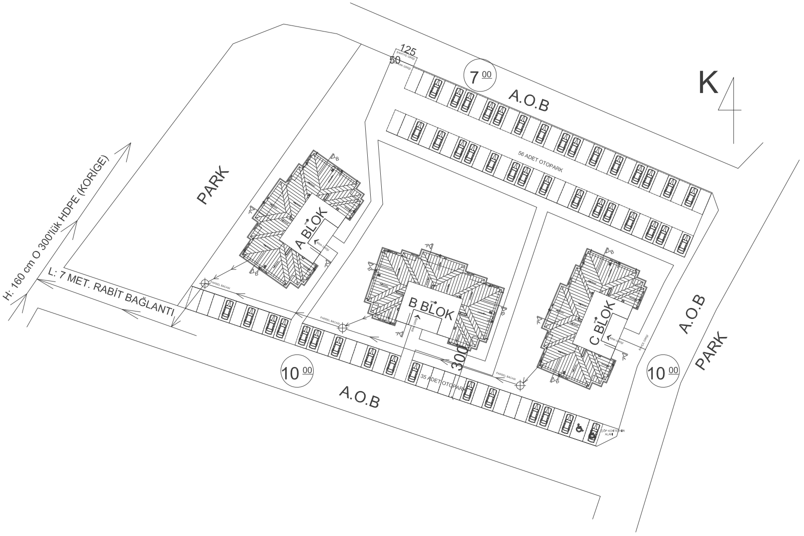
C BLOK

ISITMA TESISATI BELİRTEÇLERİ

———	ISITMA GİDİŞ
– – – –	ISITMA DÖNÜŞ
22PKKP-600/400 106 20° 680 22PKKP-600/400	RADYATÖR
	KÜRESEL VANA
	SELENOİD VANA
	ÇEKVALF
	PİSLİK TUTUCU
	HAVA TÜPÜ SETİ
	OTOMATİK HAVA TAHLİYE CİHAZI
	KOMBİ
	ISLAK ROTORLU SİRKÜLASYON POMPASI
	AÇIK GENLEŞME DEPOSU
	KALORİMETRE (ISI SAYACI)
	TERMOSTATİK RADYATÖR VANASI
	KOSVA VANA
	BACA TİPİ KURUM TUTUCU SİKLON
	KATI YAKITLI KALORİFER KAZANI
T H	TERMOMETRE - HİDROMETRE
	KAPALI GENLEŞME DEPOSU


K
125
50
7 00
A.O.B
56 ADET OTOPARK
PARK
A BLOK
B BLOK
C BLOK
H: 160 cm O 300'lük HDPE (KORİGE)
L: 7 MET. RABİT BAĞLANTI
PARSEL BACASI
PARSEL BACASI
PARSEL BACASI
300
35 ADET OTOPARK
10 00
A.O.B
10 00
A.O.B
PARK
ÇÖP KONTEYNER ALANI

ADRES:

MEKANİK PROJE

KALORİFER TESİSATI

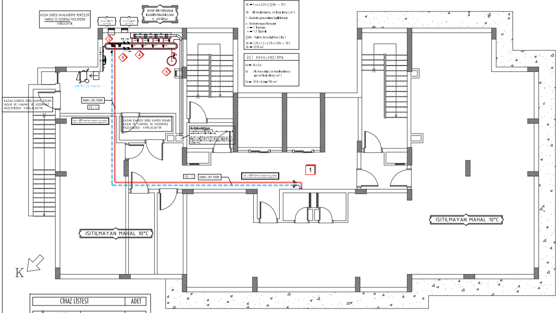
VAZİYET PLANI

TARİH: 29.10.2018

E-MAIL:

KONTROL:

01/1


KAZAN DAİRESİ HAVALANDIRMA MENFEZLERİ YANMAZ VE SIZDIRMAZ MALZEMEDEN YAPILACAKTIR.
DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI 6 BAR Q : 320 kWatt
KAZAN DAİRESİ GİRİŞ KAPISI DIŞARI AÇILIR VE YANMAZ VE SIZDIRMAZ MALZEMEDEN YAPILACAKTIR.
DN80 - 281.920W
KD - 12
1
2
3
4
5
ISITILMAYAN MAHAL 10°C
ISITILMAYAN MAHAL 10°C
K

ALT HAVALANDIRMA

SA = F x α x 2,25 x (∑Qbr + 70)

SA : Alt havalandırma, net kesit alanı (cm²)

F : Menfezin geometrisine bağlı katsayı

α : Menfezin uygunluk katsayısı
α = 1 Uygunsuz
α = 1,2 Uygun

∑Qbr : Toplam Anma Isıl Gücü (kw)

SA = 1,25 x 1,2 x 2,25 x (320 + 70)
SA = 1318 cm²

ÜST HAVALANDIRMA

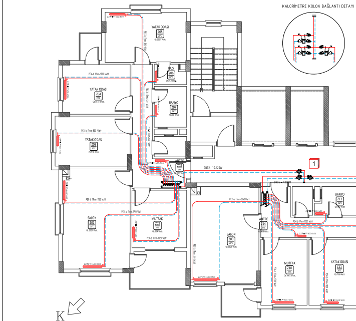
Sü = SA x 0,6

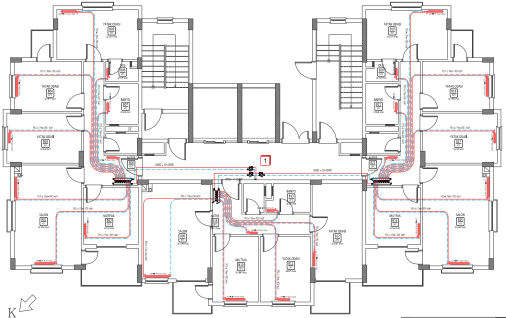
Sü : Pis hava atışı (üst havalandırma) için net kesit alanı (cm²)

Sü = 1318 x 0,6 = 790 cm²

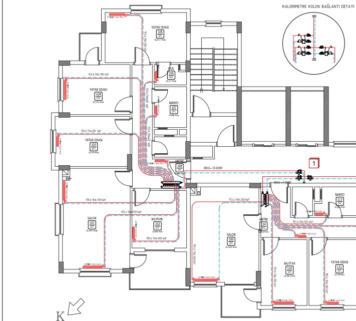
	CİHAZ LİSTESİ		ADET
1	DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI:	Q = 80 kWatt 6 Bar	4
2	FREKANS KONTROLLU ISLAK ROTORLU TEKLİ SİRKÜLASYON POMPALARI	Qp = 30 m3/h Hm = 3 mSS	2 1 ASIL + 1 YEDEK
3	KOMPRESÖRLÜ KAPALI GENLEŞME DEPOSU	V= 90 litre	1
	KAPALI GENLEŞME DEPOSU	V= 750 litre	1
4	ISITMA U KOLLEKTÖRÜ:	DN 200	1
5	GİDİŞ ÜST KOLLEKTÖRÜ	DN 200	1

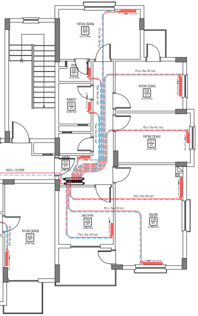
PROJENİN MAHİYETİ: MEKANİK PROJE
PROJENİN MAHİYETİ 2: KALORİFER TESİSATI
PAFTA ADI: -2.BODRUM KAT PLANI
TARİH: 29.10.2018
ÖLÇEK: 1/50
PAFTA NO: 02/16


KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
BANYO
SALON
MUTFAK
ANTRE
DUŞ
DN32 - 10.420W
1
K

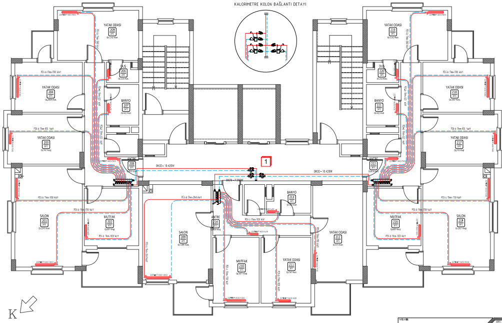

YATAK ODASI
BANYO
SALON
MUTFAK
ANTRE
DUŞ
DN32 - 10.420W
1
K

PROJENİN MAHİYETİ: MEKANİK PROJE
PROJENİN MAHİYETİ 2: KALORİFER TESİSATI
PAFTA ADI: -1.BODRUM KAT PLANI
TARİH: 29.10.2018
ÖLÇEK: 1/50
PAFTA NO: 03/16

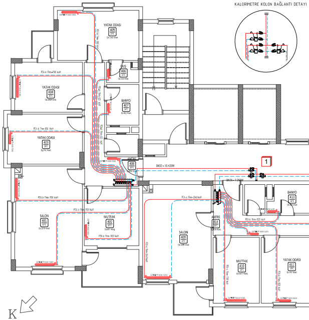

KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
BANYO
SALON
MUTFAK
ANTRE
DUŞ
DN32 - 10.420W
1
K

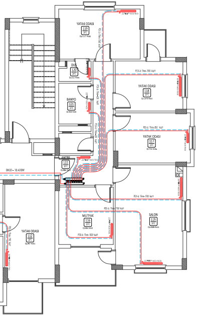

YATAK ODASI
DUŞ
BANYO
ANTRE
MUTFAK
SALON
DN32 - 10.420W

MEKANİK PROJE
KALORİFER TESİSATI
ZEMİN KAT PLANI
29.10.2018
1:50
04/16

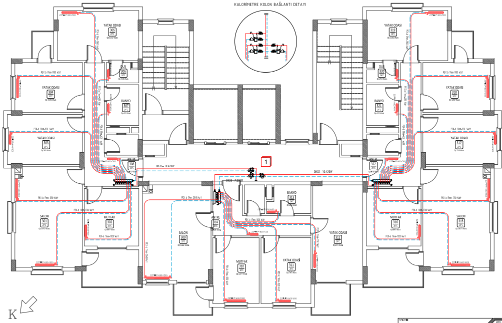

KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
DUŞ
BANYO
ANTRE
MUTFAK
SALON
DN32 - 10.420W
1
K

MEKANİK PROJE
KALORİFER TESİSATI
2.NORMAL KAT PLANI
29.10.2018
1:50
06/16

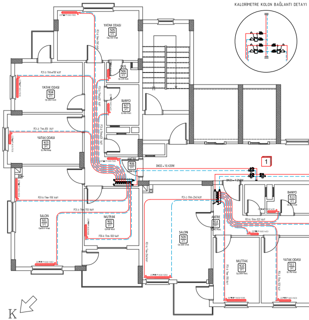

KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
DUŞ
BANYO
ANTRE
MUTFAK
SALON
DN32 - 10.420W
1
K

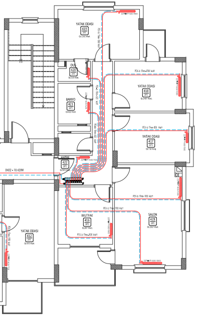

YATAK ODASI
DUŞ
BANYO
ANTRE
MUTFAK
SALON
DN32 - 10.420W

MEKANİK PROJE
KALORİFER TESİSATI
1.NORMAL KAT PLANI
29.10.2018
1:50
05/16


KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
DUŞ
BANYO
ANTRE
MUTFAK
SALON
DN32 - 10.420W
1
K

MEKANİK PROJE
KALORİFER TESİSATI
3.NORMAL KAT PLANI
29.10.2018
1:50
07/16


KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
DUŞ
BANYO
ANTRE
MUTFAK
SALON
DN32 - 10.420W
1
K


YATAK ODASI
419
DUŞ
420
BANYO
421
YATAK ODASI
418
YATAK ODASI
417
ANTRE
422
MUTFAK
416
SALON
415
YATAK ODASI
412
DN32 - 10.420W

MEKANİK PROJE

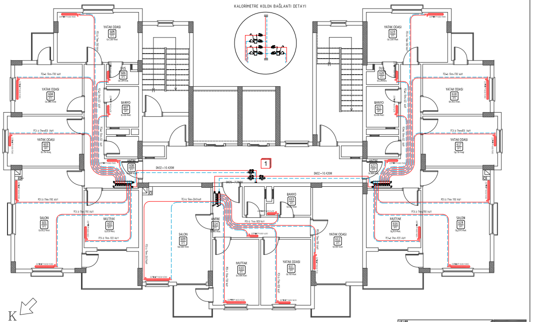
KALORİFER TESİSATI

4.NORMAL KAT PLANI

29.10.2018

1:50

08/16


KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
605
DUŞ
606
YATAK ODASI
604
BANYO
607
YATAK ODASI
603
ANTRE
608
SALON
601
MUTFAK
602
SALON
609
ANTRE
614
BANYO
613
MUTFAK
610
YATAK ODASI
611
YATAK ODASI
612
YATAK ODASI
619
DUŞ
620
BANYO
621
YATAK ODASI
618
YATAK ODASI
617
ANTRE
622
MUTFAK
616
SALON
615
DN32 - 10.420W
1
K

MEKANİK PROJE

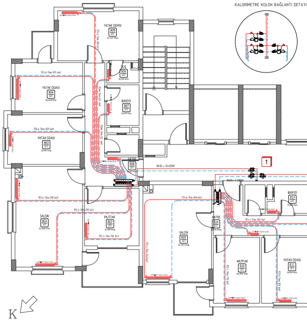
KALORİFER TESİSATI

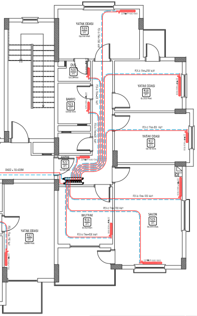
6.NORMAL KAT PLANI

29.10.2018

1:50

10/16


KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
805
DUŞ
806
YATAK ODASI
804
BANYO
807
YATAK ODASI
803
ANTRE
808
SALON
801
MUTFAK
802
SALON
809
ANTRE
814
BANYO
813
MUTFAK
810
YATAK ODASI
811
DN32 - 10.420W
1
K


YATAK ODASI
519
DUŞ
520
BANYO
521
YATAK ODASI
518
YATAK ODASI
517
ANTRE
522
MUTFAK
516
SALON
515
YATAK ODASI
512
DN32 - 10.420W

MEKANİK PROJE

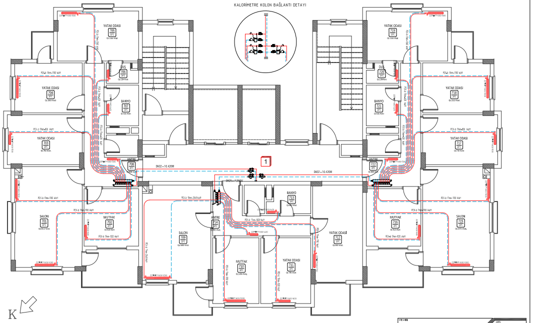
KALORİFER TESİSATI

5.NORMAL KAT PLANI

29.10.2018

1:50

09/16


KALORİMETRE KOLON BAĞLANTI DETAYI
YATAK ODASI
705
DUŞ
706
YATAK ODASI
704
BANYO
707
YATAK ODASI
703
ANTRE
708
SALON
701
MUTFAK
702
SALON
709
ANTRE
714
BANYO
713
MUTFAK
710
YATAK ODASI
711
YATAK ODASI
712
YATAK ODASI
719
DUŞ
720
BANYO
721
YATAK ODASI
718
YATAK ODASI
717
ANTRE
722
MUTFAK
716
SALON
715
DN32 - 10.420W
1
K

MEKANİK PROJE

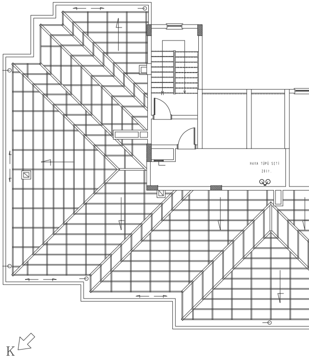
KALORİFER TESİSATI

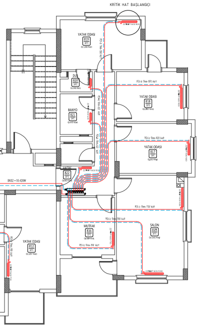
7.NORMAL KAT PLANI

29.10.2018

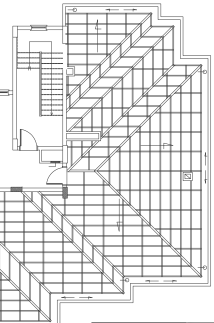
1:50

11/16

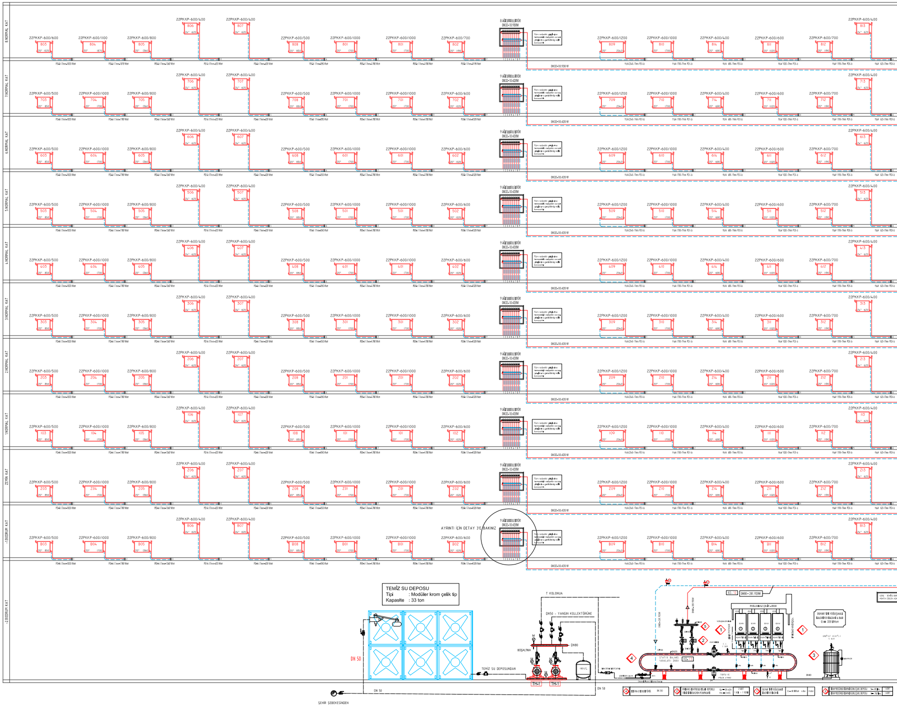

HAVA TÜPÜ SETİ
2 ADET
K


KRİTİK HAT BAŞLANGICI
YATAK ODASI
819
DUŞ
820
BANYO
821
YATAK ODASI
818
YATAK ODASI
817
ANTRE
822
DN32 = 10.420W
MUTFAK
816
SALON
815
YATAK ODASI
812

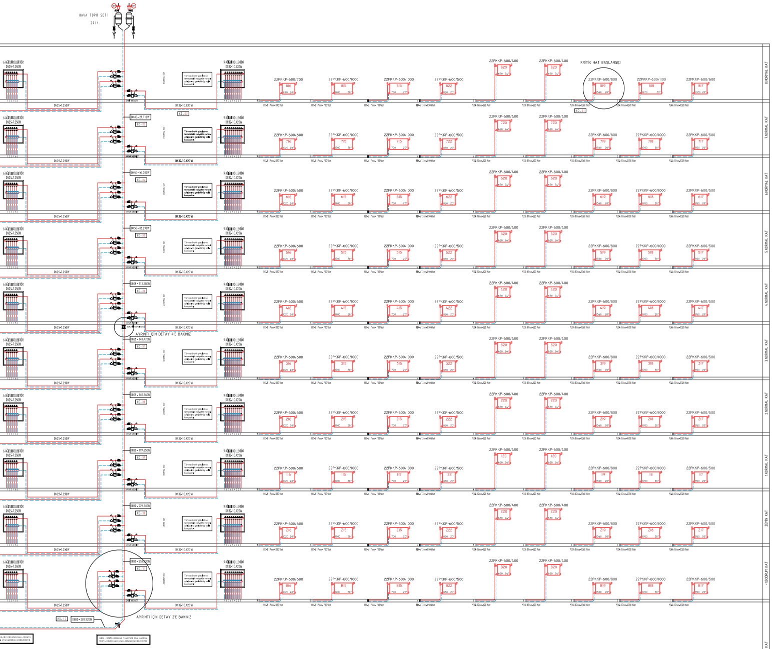
MEKANİK PROJE
KALORİFER TESİSATI
8.NORMAL KAT PLANI
29.10.2018
1:50
12/16



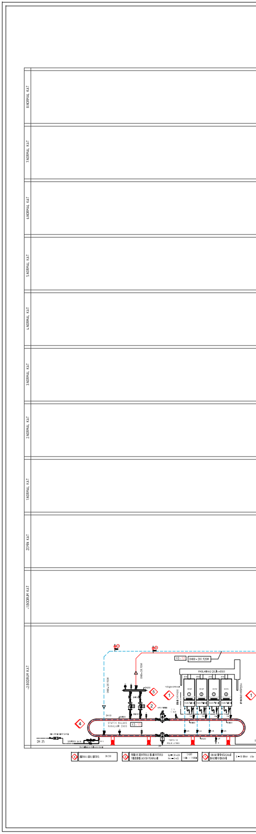
MEKANİK PROJE
KALORİFER TESİSATI
8.NORMAL KAT PLANI
29.10.2018
1:50
13/16


8.NORMAL KAT
7.NORMAL KAT
6.NORMAL KAT
5.NORMAL KAT
4.NORMAL KAT
3.NORMAL KAT
2.NORMAL KAT
1.NORMAL KAT
ZEMİN KAT
-1.BODRUM KAT
-2.BODRUM KAT
22PKKP-600/400
22PKKP-600/600
22PKKP-600/500
22PKKP-600/1000
22PKKP-600/1100
22PKKP-600/800
22PKKP-600/700
22PKKP-600/1200
DN32=10.930W
DN32=10.420W
AYRINTI İÇİN DETAY 3'E BAKINIZ
B01
B02
T KOLONUA
DN50 - YANGIN KOLLEKTÖRÜNE
DN80
BOŞALTMA
TEMİZ SU DEPOSUNDAN
DN 50
ŞEHİR ŞEBEKESİNDEN
TH-1
DN80 = 281.920W

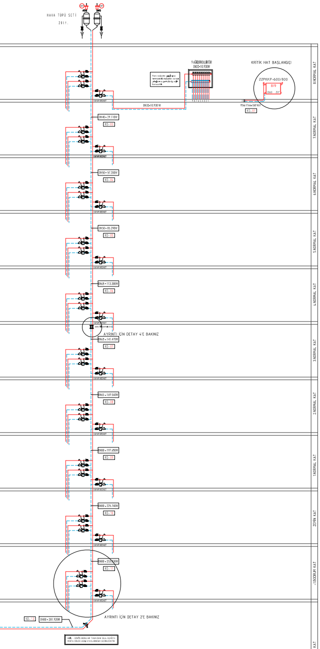
TEMİZ SU DEPOSU
Tipi : Modüler krom çelik tip
Kapasite : 33 ton

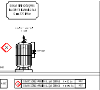

HAVA TÜPÜ SETİ
2 ad.
KRİTİK HAT BAŞLANGICI
AYRINTI İÇİN DETAY 4'E BAKINIZ
AYRINTI İÇİN DETAY 2'E BAKINIZ
KO-12
DN80 - 281.920W
8.NORMAL KAT
7.NORMAL KAT
6.NORMAL KAT
5.NORMAL KAT
4.NORMAL KAT
3.NORMAL KAT
2.NORMAL KAT
1.NORMAL KAT
ZEMİN KAT
-1.BODRUM KAT
-2.BODRUM KAT
GİDİŞ - DÖNÜŞ BORULARI TAVANDAN İSKA AŞAĞIYA MONTA EDİLEN ASKI AYAKLARINDAN GEÇİRİLECEKTİR.

	CİHAZ LİSTESİ		ADET
1	DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI	Q = 80 KWatt 6 Bar	4
2	FREKANS KONTROLLU ISLAK ROTORLU TEKLİ SİRKÜLASYON POMPALARI	Qp = 30 m3/h Hm = 3 mSS	2 1 ASIL + 1 YEDEK
3	KOMPRESÖRLÜ KAPALI GENLEŞME DEPOSU	V = 90 litre	1
	KAPALI GENLEŞME DEPOSU	V = 750 litre	1
4	ISITMA U KOLLEKTÖRÜ:	DN 200	1
5	GİDİŞ ÜST KOLLEKTÖRÜ	DN 200	1


8.NORMAL KAT
7.NORMAL KAT
6.NORMAL KAT
5.NORMAL KAT
4.NORMAL KAT
3.NORMAL KAT
2.NORMAL KAT
1.NORMAL KAT
ZEMİN KAT
-1.BODRUM KAT
-2.BODRUM KAT
KO-12
DN80 - 281.920W
DN 25

YAPI SAHİBİ
ADRES:
PROJENİN MÜHTEVASI: MEKANİK PROJE
PROJENİN MÜHTEVASI 2: KALORİFER TESİSATI
PAFTA ADI: KRİTİK HAT KOLON ŞEMASI
TARİH: 29.10.2018
ÖLÇEK: 1:50
PROJE MÜELLİFİ
PAFTA NO: 14/16
ÇİZEN
E-MAİL
KONTROL


HAVA TÜPÜ SETİ
2 Ad.
KRİTİK HAT BAŞLANGICI
DN32-10.930W
DN40 - 29.110W
DN50 - 57.200W
DN50 - 85.290W
DN65 - 113.380W
DN65 - 141.470W
DN65 - 169.560W
DN80 - 197.650W
DN80 - 225.740W
DN80 - 253.830W
AYRINTI İÇİN DETAY 4'E BAKINIZ
AYRINTI İÇİN DETAY 2'E BAKINIZ
KD - 12
DN80 - 281.920W
8.NORMAL KAT
7.NORMAL KAT
6.NORMAL KAT
5.NORMAL KAT
4.NORMAL KAT
3.NORMAL KAT
2.NORMAL KAT
1.NORMAL KAT
ZEMİN KAT
-1.BODRUM KAT
-2.BODRUM KAT


DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI 6 BAR
Q = 320 KWatt
3

CİHAZ LİSTESİ		ADET
① DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI:	Q = 80 KWatt 6 Bar	4
② FREKANS KONTROLLU ISLAK ROTORLU TEKLİ SİRKÜLASYON POMPALARI	Qp = 30 m3/h Hm = 3 mSS	2 1 ASIL + 1 YEDEK
③ KOMPRESÖRLÜ KAPALI GENLEŞME DEPOSU	V= 90 litre	1
KAPALI GENLEŞME DEPOSU	V= 750 litre	1
④ ISITMA U KOLLEKTÖRÜ:	DN 200	1
⑤ GİDİŞ ÜST KOLLEKTÖRÜ	DN 200	1

POMPALI KAPALI GENLEŞME DEPOSU HESABI

SEMBOLU		AÇIKLAMA		DEĞER
Q	:	**Kazan Kapasitesi (KW)**	:	320
Sh	:	1 KW için Gereken Su Hacmi		8,5
Va	:	Sistemdeki Su Hacmi (lt)	:	2.720
Hst	:	Kazan Dairesi ile En üst nokta arasındaki mesafe (m)	:	36
n	:	Genleşme katsayısı	:	0,0228
Po	:	Emniyet Ventili Basıncı (Bar)	:	3,8
Vn	:	**KAPALI GENLEŞME DEPOSU HACMİ (lt)**	:	84

KAPALI GENLEŞME DEPOSU HESABI

SEMBOLU		AÇIKLAMA		DEĞER
Q	:	**Kazan Kapasitesi (KW)**	:	320
Sh	:	1 KW için Gereken Su Hacmi		8,5
Va	:	Sistemdeki Su Hacmi (lt)	:	2.720
h	:	Kazan Dairesi ile En üst nokta arasındaki mesafe (m)	:	36
Pa	:	Statik Yükseklik (Bar)	:	3,6
Psv	:	Emniyet Ventili Basıncı (Bar)	:	5
Pe	:	Sistemin Son Basıncı	:	4,5
Ve	:	Sistemdeki Suyun Genleşme Hacmi (lt)	:	118,32
Df	:	Basınç Faktörü	:	0,16
Vn	:	**KAPALI GENLEŞME DEPOSU HACMİ (lt)**	:	723

Sh değeri	
1 KW için gereken su hacmi	
Konvektör	6
Fankoil	8
Panel Radyatör	8,5
Döküm Radyatör	13,5
Çelik Radyatör	13,5
Yerden Isıtma	Boru Metrajından

SİRKÜLASYON POMPASI SEÇİMİ

Gerekli Olan Bilgiler :

a) Kazan kapasitesi ; Watt

b) Çalışma sıcaklık aralığı (Δt : 50-40 = 10 °C)

Pompa Debi Hesabı

V	Dolaşım Pompasının bastığı suyun hacimsel debisi
q_k	Isıtma tesisatının toplam ısı ihtiyacı Watt
Cp	Suyun Özgül ısısı (J/kg.K) = 4.186 J/kg.K
φ	Suyun yoğunluğu (kg/m³) = 1000 kg/m³
T_g	Suyun kazandan gidiş sıcaklığı (°C) = 70°C
T_d	Suyun kazandan dönüş sıcaklığı (°C) = 50°C

Pompa Basma Yüksekliği Hesabı

Dp : SR.L + SZ + 10000 (Pa)

Hesap :

Kazan dairesine en uzak olan B bloktan gelen hat dikkate alınarak hesap yapılmıştır.

$$\text{Pompa Debisi : } V = \frac{320.000}{4.180 \times 1000 \times (10)} = 0{,}0077 \text{ m3/s} = 27{,}56 \text{ m3/h}$$

POMPA BASMA YÜKSEKLİĞİ

Kritik Hat Boru çapı hesabından da

Dp = SR.L + SZ + 10000 (Pa) = 2388 + 13855 + 10000 = 26.243,67 Pa = 2,7 mSS olarak bulunmuştur.

SEÇİLEN POMPA : 30 m3/h 3 mSS Frekans Kontrollü Pompa seçilmiştir.

KAZAN DAİRESİ ALANI

SİSTEMDE KASKAD YOĞUŞMALI KAZAN KULLANILDIĞI İÇİN 28 M² ALAN YETERLİDİR.

YAKIT DEPOLAMA ALANI

SİSTEMDE DOĞALGAZ KULLANILDIĞI İÇİN DEPOLAMA ALANI İHTİYAÇ YOKTUR.

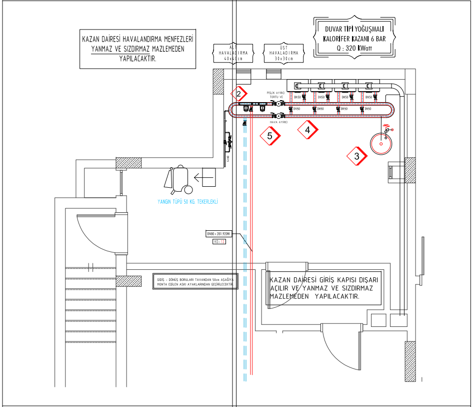
YILLIK YAKIT MİKTARI

$$B = 3600 \frac{Q_k . Z_g . Z_y}{2 . H_u . \eta_k} \ (m^3/yıl)$$

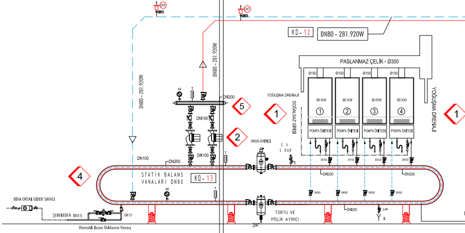
Q_k=Kazan Kapasitesi	320 Kwatt
Z_g=Günlük çalısma süresi (saat/gün)	16 saat/gün
Z_y=Yıllık çalısma süresi (gün)	180 gün / yıl
H_u=Yakıtın alt ısıl değeri (kJ/kg)	34535 kJ/m³ doğalgaz
η_k=Kazanın verimi	0,92

B_y=	52.211,68	m³/yıl

YAPI SAHİBİ		ADRES
PROJENİN MUHTEVASI MEKANİK PROJE	PROJENİN MUHTEVASI 2 KALORİFER TESİSATI	
PAFTA ADI KRİTİK HAT KOLON ŞEMASI	TARİH 29.10.2018	ÖLÇEK 1:50
PROJE MÜELLİFİ		PAFTA NO 15/16
ÇİZEN	E-MAIL	KONTROL

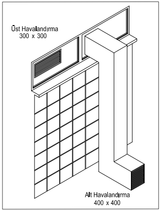

KAZAN DAİRESİ HAVALANDIRMA MENFEZLERİ YANMAZ VE SIZDIRMAZ MAZLEMEDEN YAPILACAKTIR.
ALT HAVALANDIRMA 40x40cm
ÜST HAVALANDIRMA 30x30cm
DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI 6 BAR
Q : 320 KWatt
PİSLİK AYIRICI
TORTU VE
HAVA AYIRICI
DN50
2
3
4
5
YANGIN TÜPÜ 50 KG. TEKERLEKLİ
DN80 - 281.920W
KD - 12
GİDİŞ - DÖNÜŞ BORULARI TAVANDAN 50cm AŞAĞIYA MONTA EDİLEN ASKI AYAKLARINDAN GEÇİRİLECEKTİR.
KAZAN DAİRESİ GİRİŞ KAPISI DIŞARI AÇILIR VE YANMAZ VE SIZDIRMAZ MAZLEMEDEN YAPILACAKTIR.

KAZAN DAİRESİ KAT PLANI


KD - 12
DN80 - 281.920W
PASLANMAZ ÇELİK - Ø300
Ø150
80 KW
1
2
3
4
POMPA ÖNİTESİ
YOĞUŞMA DRENAJI
DOĞALGAZ GİRİŞİ
DN80 - 281.920W
DN200
DN100
5
2
4
1
HAVA AYIRICI
E.V. 5 BAR
STATİK BALANS VANALARI DN80
KD - 13
BİNA ORTAK GİDER SAYACI
ŞEBEKEDEN DN15
DN15
Otomatik Kazan Doldurma Vanası
TORTU VE PİSLİK AYIRICI
3/4"
DN200
DN50
R

④	ISITMA U KOLLEKTÖRÜ:	DN 250		
②	FREKANS KONTROLLU ISLAK ROTORLU TEKLİ SİRKÜLASYON POMPALARI	Qp = 30 m3/h Hm = 3 mSS	2 ADET 1 ASIL + 1 YEDEK	
①	DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KALORİFER KAZANI:	Q = 80 KWatt 6 Bar		

KAZAN DAİRESİ AKIŞ ŞEMASI


Üst Havalandırma
300 x 300
Alt Havalandırma
400 x 400

ALT HAVALANDIRMA

$SA = F \times \alpha \times 2{,}25 \times (\sum Qbr + 70)$

SA : Alt havalandırma, net kesit alanı (cm^2)

F : Menfezin geometrisine bağlı katsayı

α : Menfezin ızgara katsayısı
α = 1 Izgarasız
α = 1,2 Izgaralı

∑Qbr : Toplam Anma Isıl Gücü (kw)

$SA = 1{,}25 \times 1{,}2 \times 2{,}25 \times (340 + 70)$
$SA = 1385\ cm^2$

ÜST HAVALANDIRMA

$Sü = SA \times 0{,}6$

Sü : Pis hava atışı (üst havalandırma) için net kesit alanı (cm^2)

$Sü = 1385 \times 0{,}6 = 831\ cm^2$

DÜŞEY BORULARIN UZAMA HESABI

Yer üstünde montajı yapılacak olan ön izolasyonlu paket borular için genleşme hesabı aşağıdaki gibidir.

$\Delta L = \alpha \,.\, \Delta T \,.\, L$

$\Delta L = 0{,}000012 \,.\, 60 \,.\, 33 = 0{,}0216\ m = 2{,}16\ cm$

Her kolon için ayrı ayrı 2 adet DN 65 lik boru tipi kompansatör seçilmiştir.

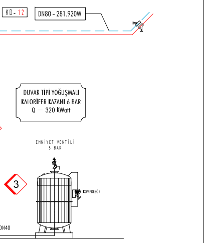
Bu formüldeki semboller ve birimleri şu şekildedir.

ΔL (m) : Borunun uzama miktarı

α (1/°C) : Genleşme katsayısı (Çelik için Isıl genleşme katsayısı α = 0,000012 alınır)

ΔT (°C) : Akışkan sıvının sıcaklığı ile hattın montajının yapıldığı andaki sıcaklığının farkı (Tsıvı – Tdış)

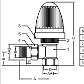
L (m) : Genleşmeye maruz kalan hat uzunluğu


KD- 12
DN80 - 281.920W
EMNİYET VENTİLİ
5 BAR
3
KOMPRESÖR
DN40

DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI
KALORİFER KAZANI 6 BAR
Q = 320 KWatt

4 ADET	3	KOMPRESÖRLÜ KAPALI GENLEŞME DEPOSU V= 90 litre	1 ADET
		KOMPRESÖRLÜ KAPALI GENLEŞME DEPOSU V= 750 litre	1 ADET

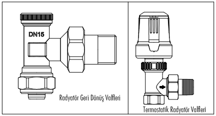
TERMOSTATİK VANA DETAYI


3
5
4
2
1
C
AA2
E
B
F
D
AA1
A

No	Parça Adı
1	Vana Gövdesi
2	Isı Ayar Kelepçesi
3	Termostatik Volan
4	Masura
5	Somun

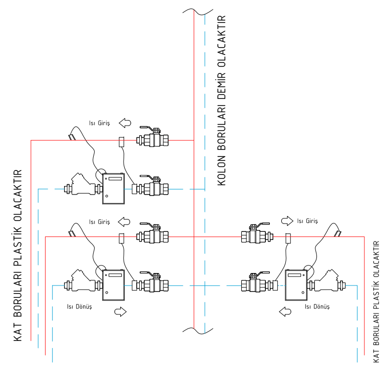
A	B	C	D	E	F	AA1	AA2
57	25,5	112	1/2"	1/2"	13	27	30

Not: Tüketilen enerjiyi sınırlandırabilmek için Radyatörlerde TS EN 215'e uygun termostatik radyatör vanası kullanılacaktır.



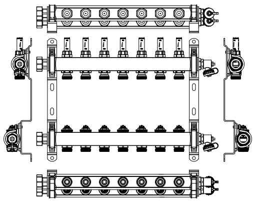
Radyatör Geri Dönüş Valfleri

Termostatik Radyatör Valfleri


KAT BORULARI PLASTİK OLACAKTIR
KOLON BORULARI DEMİR OLACAKTIR
KAT BORULARI PLASTİK OLACAKTIR
Isı Giriş
Isı Giriş
Isı Giriş
Isı Dönüş
Isı Dönüş

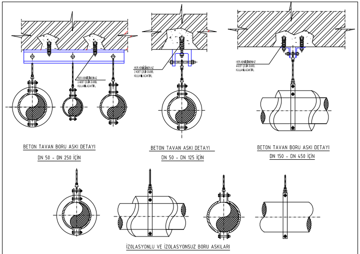
KALORİMETRE KOLLEKTÖR BAĞLANTISI

DETAY - 2



KOLLEKTÖR BAĞLANTI DETAYI

DETAY - 3


HER ASKI İÇİN EN AZ 2 ADET ÇELİK DÜBEL KULLANILACAKTIR.
HER ASKI İÇİN EN AZ 2 ADET ÇELİK DÜBEL KULLANILACAKTIR.
HER ASKI İÇİN EN AZ 4ADET ÇELİK DÜBEL KULLANILACAKTIR.

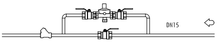
BETON TAVAN BORU ASKI DETAYI
DN 50 - DN 250 İÇİN

BETON TAVAN ASKI DETAYI
DN 50 - DN 125 İÇİN

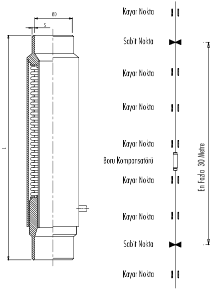
BETON TAVAN BORU ASKI DETAYI
DN 150 - DN 450 İÇİN

İZOLASYONLU VE İZOLASYONSUZ BORU ASKILARI

ISITMA BORULARI TİPİK ASKI DETAYLARI

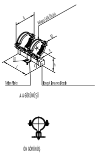

DN15
ŞEBEKEDEN

DETAY - 1

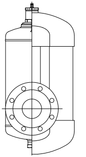

ØD
S
L
Kayar Nokta
Sabit Nokta
Kayar Nokta
Kayar Nokta
Kayar Nokta
Boru Kompansatörü
Kayar Nokta
Kayar Nokta
Sabit Nokta
Kayar Nokta
En Fazla 30 Metre

Boru Kompansatör

DETAY - 4

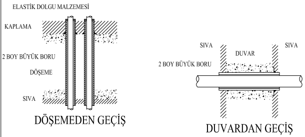

A
Kelepçe Cıvata Ölçüsü
K2
e
h
K1
K
Teflon Plaka
Boşluk Korucu Kapak
A-A GÖRÜNÜŞÜ
ÖN GÖRÜNÜŞ

TESİSAT BORULARI



ANMA ÇAPI (mm)		DIŞ ÇAP(mm)	CİDAR KALINLIĞI(mm)	İÇ ÇAP (mm)
1/2"	DN 15	21	3	16
3/4"	DN 20	27	3	21
1"	DN 25	34	3	27
1 1/4"	DN 32	42	4	35
1 1/2"	DN 40	48	4	41
2"	DN 50	60	4	53
2 1/2"	DN 65	73.0	5.20	63
3"	DN 80	89	6	78
4"	DN 100	114	6	102
5"	DN 125	141.0	7	128
6"	DN 150	168	7	154
8"	DN 200	219	8	203
12"	DN 300	323	10	304
16"	DN 400	406	10	387
18"	DN 450	470	10	451

Çelik borularda standart boru çapları

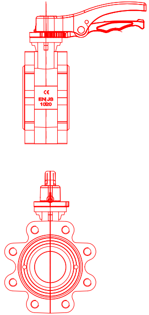

ELASTİK DOLGU MALZEMESİ
KAPLAMA
2 BOY BÜYÜK BORU
DÖŞEME
SIVA
SIVA
DUVAR
SIVA
2 BOY BÜYÜK BORU

DÖŞEMEDEN GEÇİŞ

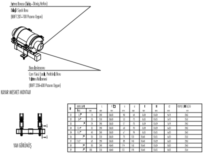
DUVARDAN GEÇİŞ

NOT:
SİYAH ÇELİK BORULAR 2 KAT ANTİPAS VE
2 KAT YAĞLI BOYA İLE BOYANACAKTIR.

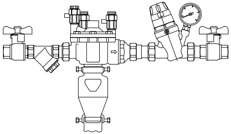
ISITMA BORULARI GEÇİŞ DETAYI


CE
EN-JS
1020

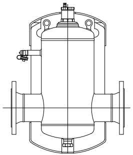
KELEBEK VANA DETAYI


Isıtma Borusu (Gidiş - Dönüş Hatları)
Dikişli Siyah Boru
(BBFT 201-100 Pozuna Uygun)
Boru İzolasyonu
Cam Yünü Esaslı, Prefabrik Boru
Yalıtım Malzemesi
(BBFT 230-600 Pozuna Uygun)
KAYAR MESNET MONTAJI
A
A
YAN GÖRÜNÜŞ

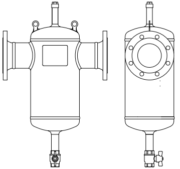
MESNET MONTAJ DETAYI



OTOMATİK KAZAN DOLDURMA



HAVA AYIRICI



TORTU - PİSLİK TUTUCU

YAPI SAHİBİ
ADRES
PROJENİN MÜHENDİSLİK: MEKANİK PROJE
PROJENİN MÜHENDİSLİK 2: KALORİFER TESİSATI
PAFTA ADI: BODRUM KAT PLANI
TARİH: 29.10.2018
ÖLÇEK: 1:50
PROJE MÜELLİFİ
PAFTA NO: 16/16
ÇİZEN
E-MAIL: [illegible]
KONTROL