HAVA KUVVETLERİ KOMUTANLIĞI

KARARGAH DES. KT. GRUP KOMUTANLIĞI

İSTİHKAM BAKIM TABUR KOMUTANLIĞI

HAREKAT PLAN İŞ KONTROL VE TEKNİK DESTEK KOMUTANLIĞI

İŞİN ADI:	013 GM NO'LU VARDİYA YATAKHANESİ BİNASI DOĞALGAZ TESİSATI VE ISITMA SİSTEMİ ONARIMI İŞİ
PAFTA ADI:	MEKANİK PROJE

PROJE NO : HKTŞ-I-2020/13

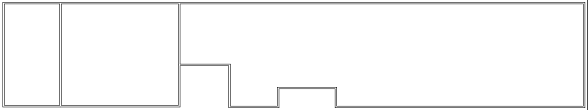
PAFTA NO: 1

ÖLÇEK : SERBEST

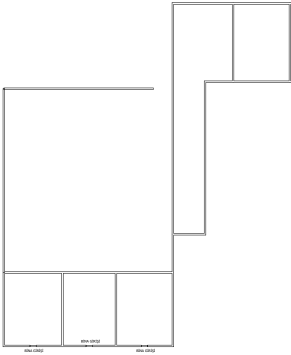
	RÜTBESİ	ADI SOYADI	İMZA
ÇİZEN	Hv.Müh. Atğm.	Murat Yasin DEMİR	
HAZIRLAYAN	Hv.Müh. Tğm.	Atakan YILDIRIM	
KONTROL EDEN	Hv.İs. Bnb.	Ulaş ARKAÇ	
ONAY	Hv.İs. Bnb.	Atila BAYRAMOĞLU	

UYGUNDUR
..../..../2020

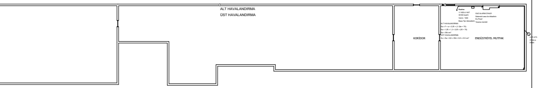
Özgür PALA
Hava Piyade Albay
Hv.K.Kh.Des.Kt.Grp.K.



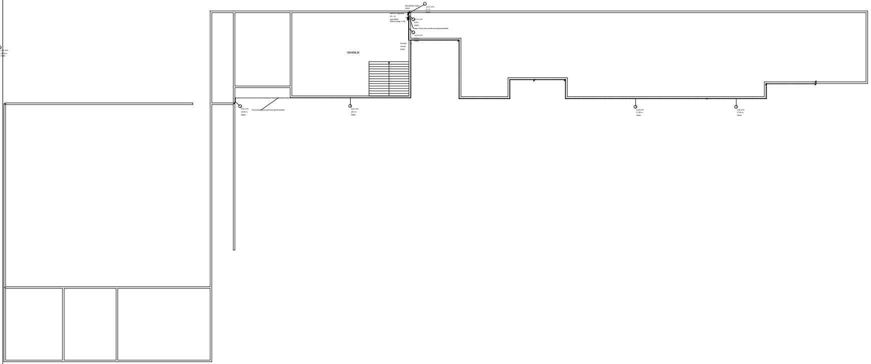
1. BODRUM KAT PLANI



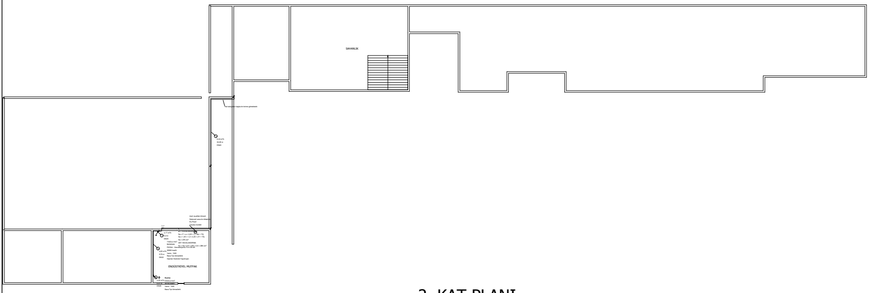
BİNA GİRİŞİ
BİNA GİRİŞİ
BİNA GİRİŞİ


ALT HAVALANDIRMA
ÜST HAVALANDIRMA
KORİDOR
Kazan
11 NOLU HAT
GAZ ALARM CİHAZI
ALT HAVALANDIRMA
ÜST HAVALANDIRMA
ENDÜSTRİYEL MUTFAK

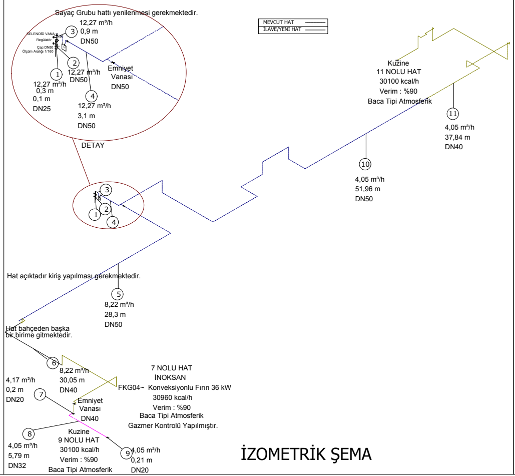
ZEMİN KAT PLANI


SELENOID VANA
DN50
12,27 m³/h
SAHANLIK
Emniyet
Vanası
DN50
Sayaç Örtüsü hattı yenilenmesi gerekmektedir.

1. KAT PLANI


SAHANLIK
GAZ ALARM CİHAZI
7 NOLU HAT
İNOKSAN
Verim : %90
Baca Tipi Atmosferik
ENDÜSTRİYEL MUTFAK
Kuzine

2. KAT PLANI


Sayaç Grubu hattı yenilenmesi gerekmektedir.
MEVCUT HAT
İLAVE/YENİ HAT
SELENOİD VANA
Regülatör
Çap DN50
Ölçüm Aralığı 1/160
3
12,27 m³/h
0,9 m
DN50
2
12,27 m³/h
DN50
1
12,27 m³/h
0,3 m
0,1 m
DN25
Emniyet
Vanası
DN50
4
12,27 m³/h
3,1 m
DN50
DETAY
Kuzine
11 NOLU HAT
30100 kcal/h
Verim : %90
Baca Tipi Atmosferik
11
4,05 m³/h
37,84 m
DN40
10
4,05 m³/h
51,96 m
DN50
Hat açıktadır kiriş yapılması gerekmektedir.
5
8,22 m³/h
28,3 m
DN50
Hat bahçeden başka
bir birime gitmektedir.
6
8,22 m³/h
30,05 m
DN40
7 NOLU HAT
İNOKSAN
FKG04~ Konveksiyonlu Fırın 36 kW
30960 kcal/h
Verim : %90
Baca Tipi Atmosferik
Gazmer Kontrolü Yapılmıştır.
4,17 m³/h
0,2 m
DN20
7
Emniyet
Vanası
DN40
8
4,05 m³/h
5,79 m
DN32
Kuzine
9 NOLU HAT
30100 kcal/h
Verim : %90
Baca Tipi Atmosferik
9
4,05 m³/h
0,21 m
DN20

İZOMETRİK ŞEMA

LOKAL KAYIPLAR TABLOSU

HAT NO	REDÜKSİYON	DİRSEK 90°	TE DÜZ GEÇİŞ	TE KOL AYRIMI	KÜRESEL VANA	TOPLAM
ζ	0,5	0,4	0	1,3	0,5	Σζ
1		1				0,4
2	1				1	1
3		3			1	1,7
4		2	1			0,8
5		2		1	1	2,6
6	1	12	1		1	5,8
7	1			1	1	2,3
8	1	1	1			0,9
9	1				1	1
10		10	1			4
11	1	16			1	7,4

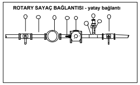
BORU ÇAPI HESAPLAMA ÇİZELGESİ BELİRLEME FORMU

	Q	L	DN	v	ΔPR/L	ΔPR	Σζ	ΔPF	H	ΔPA	ΣΔP
	m³/h	m	mm	m/s	mbar/m	mbar	//	mbar	m	mbar	mbar
KOLON HATTI											
1	12,3	0,10	DN25	5,71	0,171	0,017	0,4	0,052	0,00	0,000	0,069
2	12,3	0,30	DN50	1,50	0,007	0,002	1,0	0,009	-0,30	-0,015	-0,004
3	12,3	0,90	DN50	1,54	0,007	0,006	1,7	0,016	0,10	0,005	0,027
TÜKETİM HATTI											
4	12,3	3,10	DN50	1,54	0,007	0,022	0,8	0,008	-0,20	-0,010	0,020
AYRIM VE CİHAZ BAĞLANTI HATTI											
5	8,2	28,30	DN50	1,03	0,003	0,085	2,6	0,011	0,00	0,000	0,096
6	8,2	30,05	DN40	1,70	0,011	0,331	5,8	0,067	-1,90	-0,093	0,305
7	4,2	0,20	DN20	3,24	0,077	0,015	2,3	0,096	0,00	0,000	0,111
8	4,0	5,79	DN32	1,13	0,006	0,035	0,9	0,005	0,00	0,000	0,040
9	4,0	0,21	DN20	3,15	0,073	0,015	1,0	0,039	0,00	0,000	0,054
10	4,0	51,96	DN50	0,51	0,001	0,052	4,0	0,004	1,50	0,073	0,130
11	4,0	37,84	DN40	0,84	0,003	0,114	7,4	0,021	2,90	0,142	0,277

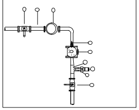
Daire İçi Kritik Hat: 3+4+5+6+7 = 0,558 mbar < 0,8 UYGUNDUR
Kolon Kritik Hat: 1+2 = 0,065 mbar < 1 UYGUNDUR

TÜM DEVRE KAYIPLARI
??? branşmanı 1+2 = 0,065 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
??? ENDÜSTRİYEL CİHAZ devresi 3+4+5+6+8+9 = 0,541 mbar < 0,8 mbar olduğundan uygundur
??? ENDÜSTRİYEL CİHAZ devresi 3+4+10+11 = 0,453 mbar < 0,8 mbar olduğundan uygundur
??? ENDÜSTRİYEL CİHAZ devresi 3+4+5+6+7 = 0,558 mbar < 0,8 mbar olduğundan uygundur

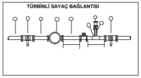
ROTARY SAYAÇ BAĞLANTISI - yatay bağlantı

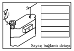


ROTARY SAYAÇ BAĞLANTISI - düşey bağlantı



TÜRBİNLİ SAYAÇ BAĞLANTISI

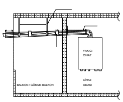




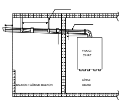
Sayaç bağlantı detayı

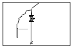
?ZOMETR?K ?EMA

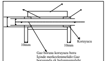
HERMETİK CİHAZ BACA DETAYI


YAKICI CİHAZ
BALKON / GÖMME BALKON
CİHAZ ODASI

HERMETİK CİHAZ()YOĞUŞMALI BACA DETAYI

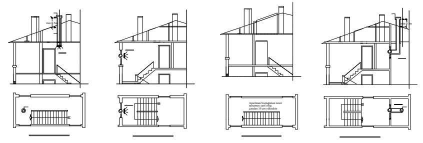

YAKICI CİHAZ
BALKON / GÖMME BALKON
CİHAZ ODASI




10mm
10mm
Koruyucu

Gaz borusu koruyucu boru İçinde merkezlenmelidir.Gaz borusunda ek bulunmamalıdır.

Duvar geçiş detayı


min 0,5m
min 0,5m
Apartman boşluğunun üzeri tamamen cam olup, çatıdan 10 cm yüksektir.

STANDARTLAR TABLOSU

1 - İÇ TESİSAT BORU	EN 10208-1
2 - FİTTİNGS	TS 11 EN 10242 - TS 931 EN 10241 - TS 11505 - TS 2649 - TS 61
3 - VANA	TS EN 331 - TS 9809/T1
4 - SAYAÇ	TS 5910 EN 1359:1999/A1:2008/T2-TS EN 12480-TS 5477 EN 12261/T1
5 - BAĞLANTI ELEMANLARI	TS EN 14800 (DİREKTİF:89/106/EEC)-TS13890/T1,2,3-TS 10880
6 - FİLTRE	TS 10276
7 - REGÜLATÖR	TS 10624-TS EN 88-1/2-TS 5826 / TS 5827
8 - KOMBİ VE MONTAJ KURALLARI	TS EN 625- TS 12514
9 - ŞOFBEN	TS 615 EN 26
10 - SOBA	TS EN 1266-TS EN 613
11A - KAZAN	TS EN 677-TS EN 297-TS377 EN12953-TS430-TS497-TS EN 656-TS 4040-TS4041
11B - KAZAN	TS EN 303-1/ TS EN 303-3-TS EN 12952
12 - BRÜLÖR	TS EN 676+A2- TS 11391
13 - RADYANT	TS EN 416-1/2 -TS EN 777-1/2/3/4- TS EN 419-1-TS EN 13410
14 - HAVA ISITICISI	TS EN 1020
15 - PİŞİRME CİHAZLARI	TS EN 203-1/2/3 DİREKTİF:2009/142/EC(90/396/EEC)
16 - SIZDIRMAZLIK MALZEMESİ	TS EN 751-2
17A - BACA	TS EN 1443-TS 11382-TS 11384-TS 11385-TS11386-TS 11387-TS EN 1856-1
17B - BACA	TS EN 1457-2:2012 (EN) / TS EN 13063- 2 +A1- TS EN 13069
18 - GAZ ALARM CİHAZI	TS EN 60079-TS EN 50194
19 - MANOMETRE	TS EN 837-1 /2/3
20 - ELEKTRİK DONANIMI	TS 11396
21 - BİNA İÇ TESİSATI PROJELENDİRME VE YERLEŞTİRME KURALLARI	TS 7363

1	DOĞALGAZ TESİSATINDA KULLANILACAK BÜTÜN MALZEMELER STANDARTLARA UYGUN OLACAKTIR
2	DİŞLİ BAĞLANTILARDA PLASTİK ESASLI SIZDIRMAZLIK MADDESİ KULLANILACAKTIR.
3	ISLAK MAHALDEN GEÇEN GAZ BORULARI KOROZYONA KARSI MUKAVİM ÖZELLİKTE VE ÜZERİ EN AZ BİR KAT ASTAR VE YAĞLI BOYA İLE KABULDEN SONRA BOYANACAKTIR
4	GAZ HATTININ GEÇTİĞİ MAHALLERDE PARLAYICI, YANICI VE PATLAYICI HİÇ BİR MADDE BULUNDURULMAYACAKTIR.
5	DOĞALGAZLI CİHAZIN BAĞLANDIĞI BACAYA KESİNLİKLE ASPİRATÖR VE BUNUN GİBİ BAŞKA BİR CİHAZ BAĞLANMAYACAKTIR.
6	DOĞALGAZ BORUSU DUVAR VE DÖŞEME GEÇİŞLERİ KILIF IÇERISINDEN GEÇİRİLECEK VE KILIF ÖLÇÜSÜ BORU ÖLÇÜSÜNDEN BÜYÜK OLACAKTIR.
7	DOĞALGAZ BORULARI KESİNLİKLE TOPRAKLAMA HATTI OLARAK KULLANILMAYACAK, DOĞALGAZ TESISATI AYRICA TOPRAKLANACAKTIR.
8	DİKEY ÇIKAN KOLON HATLARI ALT NOKTALARINDAN DESTEKLENECEKTİR.
9	BACALI CİHAZ İÇİN STANDARTLARA UYGUN BACA İMALATI YAPILACAK VE UYGUNLUK RAPORLARI PROJEYE EKLENECEKTİR.
10	HERMETİK CİHAZLARIN BACA ÇIKIŞI DİREK ATMOSFERE AÇILACAKTIR.
11	KAPI VE ASANSÖR ÜZERİNE DOĞALGAZ SAYACI MONTE EDİLMEYECEKTİR.
12	DOĞALGAZ SAYACININ YERDEN YÜKSEKLİĞİ BİNA İÇERİSİNDE 210-220 CM BİNA DIŞINDA İSE GAZ KURULUŞUNUN BELİRLEYECEĞİ YÜKSEKLİKTE OLACAKTIR.
13	ONAYLANMIŞ PROJE VE TESİSATLARDA TADİLAT PROJESI VERİLMEDEN HİÇ BİR DEĞİŞİKLİK YAPILMAYACAKTIR.
14	DOĞALGAZ TESISATINA GAZ VERME IŞLEMİ GAZ KURULUŞU DENETİMİNDE SERTİFİKA SAHİBİ FİRMA TARAFINDAN GERÇEKLESTİRİLECEKTİR.
15	ÇELİK BACALAR AYRICA TOPRAKLANACAKTIR.
16	ÜST HAVALANDIRMA TAVANA EN YAKIN YERE YAPILACAKTIR.
17	DOĞALGAZ SAYACI MİNUMUM OKUMA DEĞERİ, GAZ YAKAN CİHAZLARIN MİNUMUM TÜKETIM DEĞERİNDEN KÜÇÜK OLACAKTIR..
18	KAZANLAR EĞİTİM ALMIŞ SERTİFİKALI KİŞİLERCE İŞLETİLECEKTİR.
19	ISI MERKEZLERİNDE YANICI VE PATLAYICI MADDELER BULUNDURULMAYACAK VE AMACI DIŞINDA DEPO V.B. ŞEKİLDE KULLANILMAYACAKTIR.
20	ISI MERKEZLERİNDE BULUNAN TÜM ELEKTİK ARMATÜRLERİ EXPROOF OLACAK.AYDINLATMA; TAVANDAN EN AZ 50CM SARKACAK VEYA ÜST HAVALANDIRMA SEVİYESİNİN ALTINDA KALACAK ŞEKİLDE VEYA YAN DUVARLARA TESPİT EDİLECEK ETANJ TİPİ FLÜORESAN VEYA CONTALI GLOP TİPİ ARMATÜRLER İLE YAPILACAK VE TESİSAT ANTİGRON OLARAK TESİS EDİLECEKTİR.
21	ANA ELEKTRİK PANOSUNUN KAZAN DAİRESİ İÇERİSİNDE OLMASI HÂLİNDE, KAZAN DAİRESİNDE BULUNAN VE ENERJİNİN ALINACAĞI ENERJİ TABLOSUNUN, ETANJ TİPİ PATLAMA VE KIVILCIM GÜVENLİKLİ,KUMANDA BUTONLARININ PANO ÖN KAPAĞINDA MONTELİ VE KAPAK AÇILMADAN BUTONLAR İLE ÇALIŞTIRILIP KAPATILABİLİR OLACAKTIR.
22	DOĞALGAZ TESİSATI PROJE ONAY–MUAYENE KABUL İŞLEMİ SONUNDA BİR KAT ASTAR BİR KAT SARI RENKLİ YAĞLI BOYA BOYANACAKTIR.
23	İÇ TESİSATTA YAPILACAK İZİNSİZ TADİLAT, UYGUNSUZ VE KÖTÜ KULLANIM, YANLIŞ VE BOZUK EKİPMAN KULLANILMASI, PROJE DIŞI TESİSAT YAPIMI İLE TESİSATIN BAKIMSIZLIĞI NEDENİYLE DOĞABİLECEK ZARAR VE ZİYANDAN DAĞITIM VEYA İLETİM ŞİRKETLERİ SORUMLU DEĞİLDİR.
24	MEVCUT CANLI KOLONDAN BRANSMANLA YENI HAT ALINMASI TADİLAT PROJESİ ONAYINDAN SONRA 187 ACIL EKIPLER NEZARETINDE KOLONDA BULUNAN GAZ USULÜNE GÖRE TAHLIYE EDILDIKTEN SONRA GERCEKLESTIRILECEKTIR.