

MIRAL Mérnöki És Szolgáltató KFT

Cím: 2600, Vác Fekete út 16.

Tel: (06)-30-554-91-16

E-mail: miralkft@digitalvac.hu



Megrendelő:

ERVA Erzsébetvárosi Önkormányzati Vagyonkezelő Zrt.

Dokumentáció címe

Épületgépészeti műszaki leírás

1078 Budapest, Nefelejcs utca 63.

Társasház

Dátum:

2022.08.30

Készítők:

Pauman Márk

G 13-13798

Tartalomjegyzék

1.1	Meglévő állapot ismertetése, előzmények	3
1.2	Fűtési rendszer kialakítása	5
1.3	Gázellátás - Nem tervezzük földgáz átalakítást.....	5
1.4	Hűtés: - Nem tervezünk az épületbe hűtési rendszert.....	5
1.5	Vízellátás, Csatornázás, Tűzivíz:.....	6
1.6	Csapadékvíz elvezetés.....	7
1.7	Szellőzés	7
.TERVEZŐI NYILATKOZAT.....		8

1.1 Meglévő állapot ismertetése, előzmények

Jelen dokumentum célja az épületben tervezendő épületgépészeti rendszerek összefoglalása. Az épületgépészeti munkák felelős tervezője **Pauman Márk** (G-13-13798)

Ingtatlan általános ismertetése

A tervezett épület négy szintből áll (Pince-, földszint és 2 db emelet). Az építmény téglá és vasbeton.

Téli hőveszteség: 55.1 kW

Szerkezet jellege: nehéz (mt > 400 kg/m²)

Szennyezettségi zóna: városi

Hőterhelés maximum 16 órákor: 17.3 kW

Helyiségek alapján számolva:

320 kg/m²

Tájolás:

0°

Energetikai számítás

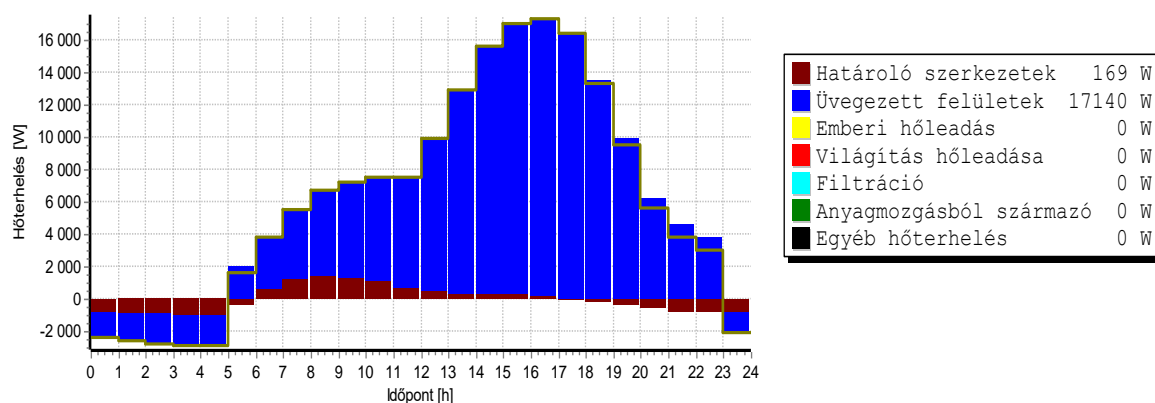
Fűtött térfogatot határoló felület: 897.6 m²

Számított fajlagos veszteség: 0.624 W/m³K

Használat jellege: folyamatos

Fűtött épület(rész) térfogat: 1590.7 m³

Megengedett fajlagos veszteség: 0.231 W/m³K



Helyiségek:

Helyiség neve	Funkciója	A [m ²]	V [m ³]	t _i [°C]	Q _t [W]	t _{ny} [°C]	Q _{ny} [W]	Q _{ny} max [W]	A _k [m ²]	Zóna
Üzlethelyiség	Üzlethelyiség	50,95	229,28	22	8542	26	5414	5414	167,41	
Konyha	Konyha	6,26	24,414	22	886	26	0	0	13,046	
Szoba I.	Szoba	21,2	82,68	22	2675	26	459	925	57,236	
WC-Zuhanyzó	Fürdő	2,09	8,151	24	119	26	0	0	2,09	
Konyha	Konyha	7,16	27,924	22	1357	26	0	0	28,532	
Szoba II.	Szoba	16,45	64,155	22	1823	26	-3	155	31,894	
WC	WC	1,22	4,758	24	69	26	0	0	1,22	
Előtér	Előtér	2,41	9,399	20	89	26	0	0	0	
Vezetői iroda	Iroda	11,5	51,75	22	1845	26	1089	1089	42,73	
WC	WC	5,39	21,021	20	513	26	0	0	18,065	
Konyha-étkező	Konyha	15,61	57,757	22	2001	26	310	673	29,045	
Közlekedő	Közlekedő	2,62	9,694	22	197	26	-11	-11	5,18	
Szoba I.	Szoba	24,97	92,389	22	2300	26	1371	1371	21,608	
Szoba II.	Szoba	12,21	45,177	22	1572	26	710	710	28,638	
WC	Zuhanyzó	1	3,7	20	461	26	0	0	4,662	
Zuhanyzó	Zuhanyzó	1,04	3,848	24	512	26	0	0	4,625	

Fürdő-WC	Fürdő	2,77	10,249	24	109	26	0	0	0	
Közlekedő	Közlekedő	8,7	32,19	22	845	26	58	188	6,29	
Szoba III.	Szoba	24,91	92,167	22	2117	26	1375	1375	16,761	
Fürdő-WC	Fürdő	3,84	14,208	24	1083	26	0	0	19,832	
Közlekedő	Közlekedő	6,64	24,568	22	905	26	48	263	8,88	
Szoba I.	Szoba	12,78	47,286	22	945	26	-26	-3	13,431	
Szoba II.	Szoba	24,69	91,353	22	2100	26	1375	1375	16,613	
Tároló	Raktár	4,5	16,65	20	1304	26	0	0	20,276	
Fürdő	Fürdő	5,16	18,576	24	1085	26	0	0	12,18	
Konyha	Konyha	4,94	17,784	22	966	26	0	0	14,012	
Közlekedő	Közlekedő	8,65	31,14	22	1419	26	39	169	32,194	
Szoba I.	Szoba	24,97	89,892	22	2930	26	1427	1427	43,474	
Szoba II.	Szoba	12,21	43,956	22	1566	26	699	699	28,194	
WC	WC	0,87	3,132	22	495	26	0	0	5,37	
Előtér	Előtér	2,25	8,1	22	156	26	5	5	2,25	
Fürdő	Fürdő	2,77	9,972	24	203	26	0	0	2,77	
Közlekedő	Közlekedő	6,68	24,048	22	985	26	75	209	12,944	
Szoba	Szoba	24,91	89,676	22	2882	26	1432	1432	41,218	
Fürdő-WC	Fürdő	3,82	13,752	24	1186	26	0	0	23,08	
Konyha	Konyha	3,37	12,132	22	801	26	0	0	12,838	
Közlekedő	Közlekedő	6,64	23,904	22	1103	26	64	279	15,28	
Szoba I.	Szoba	12,78	46,008	22	1071	26	9	9	21,492	
Szoba II.	Szoba	24,69	88,884	22	3236	26	1390	1390	60,654	
Tároló	Raktár	1,39	5,004	20	669	26	0	0	11,542	

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	tájolás	Hajlásszög	U	A	Ψ	L	$A_{ü}$	$Q_{sdnyár}$	m_t
		[°]	[W/m²K]	[m²]	[W/mK]	[m]	[m²]	[W]	[t]
Külső fal_50	É	függőleges	1,428	14,3	-	-	0,0	0	2,7
Külső fal_50	ÉK	függőleges	1,428	84,5	-	-	0,0	0	15,7
Külső fal_Akna_35	ÉK	függőleges	1,655	4,5	-	-	0,0	0	0,8
Ablak_fa	ÉK	függőleges	3	13,1	-	-	11,2	1146	0,0
Ajtó	ÉK	függőleges	3	16,4	-	-	0,0	0	0,0
Külső fal_50	K	függőleges	1,428	9,9	-	-	0,0	0	1,8
Ajtó	K	függőleges	3	8,7	-	-	0,0	0	0,0
Külső fal_Akna_15	DK	függőleges	2,56	8,3	-	-	0,0	0	1,5
Külső fal_Akna_35	DK	függőleges	1,655	7,5	-	-	0,0	0	1,4
Ablak_fa	DK	függőleges	3	3,2	-	-	2,7	374	0,0
Külső fal_50	DNY	függőleges	1,428	78,7	-	-	0,0	0	14,6
Külső fal_80	DNY	függőleges	0,98	34,9	-	-	0,0	0	6,5
Külső fal_Akna_15	DNY	függőleges	2,56	2,5	-	-	0,0	0	0,5
Külső fal_Akna_35	DNY	függőleges	1,655	9,6	-	-	0,0	0	1,8
Ablak_fa	DNY	függőleges	3	36,5	-	-	31,0	4151	0,0
Ablak_fém	DNY	függőleges	3	26,7	-	-	22,7	3036	0,0
Külső fal_Akna_15	ÉNY	függőleges	2,56	8,1	-	-	0,0	0	1,5
Külső fal_Akna_35	ÉNY	függőleges	1,655	8,7	-	-	0,0	0	1,6
Ablak_fa	ÉNY	függőleges	3	2,2	-	-	1,9	192	0,0
Padlásfödém			1,168	1,4	-	-	0,0	0	0,1
Padlásfödém			1,168	133,0	-	-	0,0	0	13,4
Padlásfödém			1,168	11,8	-	-	0,0	0	1,2
Pincefödém			0,787	5,4	-	-	0,0	0	1,0
Pincefödém			0,787	113,5	-	-	0,0	0	21,0
Pincefödém			0,787	3,3	-	-	0,0	0	0,6
Árkádfödém			0,832	12,2	-	-	0,0	0	2,3
Belső fal fűtetlen_15			2,068	39,3	-	-	0,0	0	6,3

Belső fal fűtetlen_41			1,209	12,7	-	-	0,0	0	2,4
Belső fal fűtetlen_41			1,209	49,5	-	-	0,0	0	9,2
Belső fal fűtetlen_41			1,209	17,5	-	-	0,0	0	3,3
Belső fal fűtetlen_46			1,119	23,4	-	-	0,0	0	4,4
Belső fal fűtetlen_50			1,057	96,4	-	-	0,0	0	17,9

Fűtés

1.2 Fűtési rendszer kialakítása

A tervezett épületben a fűtési rendszer földgáztüzelésű radiátor hőleadókkal rendelkező fűtési rendszer. Az épületben 8 lakás lesz kialakítva. A minden lakás önálló hőmennyiség mérővel van ellátva, így a költség osztás megvalósítható.

A hőtermelő a pinceszinten telepített 2 db kondenzációs falikazán, amelyek előnykapcsolással termelik a használati melegvizet.

Az elosztó hálózat anyaga acécső menetes kötésekkel. DN 25 alatti méretek 2x festett varatnélküli vezetékekből készülnek, felette hosszvarratos acélcsövekkel. DN 50 – ig a szerelvények menetes kötéssel csatlakoztatottak, felette PN 16-os karimás kötésekkel. A hálózat kötése hegesztéssel történnek. A rendszert elkészülte után a át kell mosatni, és mindenkor kazán gyártójának előírásai alapján kell a rendszer vizét kezelni. A rendszer üzemi nyomása 2.5 bar. maximáli lefuvató nyomás 3.0 bar.

Az alapvezetékek szabadon szerelve kerülnek kialakításra. strangon, illetve az alaphálózatot 9.0 mm szigeteléssel kell ellátni, armaflex, vagy polifoam. A lakáson belüli vezetékek szintén szabadon szerelve kerülnek kialakításra, ellenben az épületen belüli vezetékeket nem szigeteljük. A hálózatot 2x alapmázolás után az építészet által meghatározott színre kell festeni.

A hálózaton tömörségi próbát kell végezni, 2.0 bar nyomáson. Miután meggyőződünk a hálózat tömítettségéről a hálózat feltölthető, és vizes nyomáspróbát tartunk. 4,5 bar nyomáson. A nyomáspróba alkalmával a tágulási rendszereket, valamint a hőtermelőket, ki kell zárni. Szükség esetén mosató átkötéseket kell végezni, a hőleadók előtt, vagy áthurkolni a mosatáshoz MLCP csővezetékekkel.

A mosatás elengedhetetlenül szükséges a rendszer üzembe helyezése és a hőtermelők telepítésének megkezdése előtt.

1.3 Gázellátás - Nem tervezzük földgáz átalakítást

Lásd, önálló fejezet.

1.4 Hűtés: - Nem tervezünk az épületbe hűtési rendszert.

1.5 Vízellátás, Csatornázás, Tűzivíz:

Vízellátás: - A családi házban az alábbi fogyasztók lesznek telepítve.

	Épületen belüli db	Udvartér db	mindösszesen db
Mosdó	9	0	9
Wc	10	0	10
Mosogató	8	0	8
Zuhanyzó	9	0	9
Kiöntő	1	0	1
Fürdőkádb	0	0	0
Kerticsap	0	0	0

Vízvezeték hálózat méretezés az MSZ 04-132-91 alapján			
Megnevezés	Csapoló egyenérték N	Darab szám	Σ
Mosogató	1	9	9
Mosdó	0,5	9	4,5
WC-öblítőtartály szelepe	0,25	10	2,5
Kiöntő, vízvétel	0,5	1	0,5
Mosogató-, mosógép	0,5	8	4
Fürdőkádb	1	0	1
Zuhanyzó	1	8	8
Kiöntő – Kerticsap	1	0	1
		ΣN	30,5

A mértékadó vízfogyasztás **1,45 l/s**

A várható napi vízfogyasztás fejadag alapján: 8x 400 liter/nap

Vn= 3,2 m3/nap

Ivóvízhálózat leírása:

Az ingatlanra az ivóvízvezetékkel rendelkezik az ingatlan.

A vízhálózat anyagai:

Az épület előkertjében a vezeték anyaga: - 32 KPE földárókban vezetve szigetelés nélkül. Az épületben 4 mm vastag párazáró szigeteléssel ellátott többrétegű műanyag csőhálózat. Zsugor és / vagy hegesztett kötéssel.

A belépési ponthoz 100 µm –szűrő beépítése kötelező !

HMV termelés:

A melegvíz termeléshez szükséges hőenergiát az épületben lévő gázkazán fogja biztosítani. előnykapcsolással. Az épület volumene indokolja a cirkulációs hálózat kialakítását. A mérési pont után egy elektromos átfolyós HMV termelőt telepítünk, amely feladata a HMV rásegítése.

Vízmérés:

Az ingatlan rendelkezik, önálló vízbekötéssel, valamint a lakások külön HMV, és HV mérési ponttal történnek

Csatornázás:

Csatorna közműkiállással nem rendelkezik az ingatlan. A keletkezett szennyvíz gravitációs úton min 0,8 %-os lejtéssel van vezetve a házi szennyvíz tisztítóig, tisztítás után a keletkezett szennyvizet elszikkasztjuk a telken. Javasolt rendszer típusa: (A.B. Clear 6 típusú.)

Az épületen belüli elhúzásokat KA-PVC-ből kell készíteni és rugalmas csőbilinccsel kell ellátni, valamint ásványgyapottal kell szigetelni.

A mértékadó csatorna terhelés megyezik a vízterheléssel azaz **1,45-l/s**-al.

A napi várható szennyvízmennyiség: **$V_n = 0,8 \times 8 \times 0,4 = 2,56 \text{ m}^3/\text{nap}$**

A keletkezett szennyvíz minősége megegyezik a várható kommunális szennyvíz minőségével.

Tűzivíz:

Az épületben nincs tűzivíz hálózat kiépítve. Az utcán lévő tűzcsapokkal lehet havária esetén a tüzet megfékezni.

1.6 Csapadékvíz elvezetés

nem része a tervezési feladatnak. (Meglévő rendszeren nem változtatunk.)

1.7 Szellőzés

Az épületben központi szellőztetés nem lesz telepítve. Az elszívási pontok a konyha, fürdőszoba, független villanykapcsolóról történő kapcsolással, és után futással történnek.

.TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tárgyi gépészeti tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, úgy mint:

- A számítás a 7/2006. TNM rendelet 2019.XI.29-i állapot szerint készült.
- A költségoptimalizált követelményszint (5. melléklet) szerint.
- 104/2006. (IV. 28.) Kormány rendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól 4/2002. (II. 20.) 4/2002. (II.20) SZCSM - EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- MSZ EN 1443 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmény MSZ EN 13384-1,2 Égéstermék elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezés 1. és 2. rész.
- 9/2008. (11.22.) ÖTM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 182/2008. (VII. 14.) Korm. rendelettel módosított 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásról valamint a telekkialakítási és építészeti- műszaki dokumentációk tartalmáról.
- A kivitelezés során nem igényel munkavédelmi szakember közreműködését.

A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működniük. Alulírott gépésztervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése, kivitelezése, használatba vétele és üzemeltetése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott, ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történhet.

Alulírott gépész tervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése során a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat betartottam.

Pauman Márk Balázs

Okl. Gépészmérnök

G-13-13798, TÉ-13-50521