

KISÚJSZÁLLÁS SZABADSÁG TÉR 1. SZ. (HRSZ: 1) ALATTI, MEGLÉVŐ

VÁROSHÁZA ÉPÜLET ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS

KÖZPONTI FŰTÉS

Tervszám: 189/2016

TARTALOMJEGYZÉK

Műszaki leírás:

1. Előzmények
2. Tervezési alapadatok egyeztetések
3. A tervezet rendszer ismertetése
 - 3.1. Gázellátás
 - 3.2. Fűtési rendszer

Mellékletek:

- Költségvetési kiírás

TERVJEGYZÉK

KISÚJSZÁLLÁS
SZABADSÁG TÉR 1. SZ. (HRSZ: 1) ALATTI, MEGLÉVŐ
VÁROSHÁZA ÉPÜLET ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS

ÉPÜLETGÉPÉSZET

GG-01.0	Gázellátás felhagyási terv. Helyszínrajz, Pince alaprajz	M 1: 500, M 1:50
GG-02.0	Gázellátás felhagyási terv. Földszint alaprajz	M 1:50
GF-01.0	Központi fűtés. Földszint alaprajz	M 1:50
GF-02.0	Központi fűtés. Független csőterv	M 1:50

TERVEZŐI NYILATKOZAT

KISÚJSZÁLLÁS

SZABADSÁG TÉR 1. SZ. (HRSZ: 1) ALATTI, MEGLÉVŐ

VÁROSHÁZA ÉPÜLET ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS

ÉPÜLETGÉPÉSZET

Tervszám: 189/2016

A vonatkozó jogszabályokban, valamint az 1993. évi XCII. Törvényben foglaltak alapján kijelentem, hogy a fenti tárgyú tervezési munka során az illetékes szakhatóságokkal, szolgáltatóval egyeztettem, azok előírásait figyelem vettem. A tervezés során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCII. Törvény 18.§ (1) bekezdésében foglaltakat betartottam.

A tervezési munkák során betartottam az 1994. évi XLI. Törvény módosítását, a 3/1995.(I.20.), a 253/1997.(XII.20) Korm. Rendelet előírásait Továbbá betartottam a 2003. évi XLII. Törvényt a földgázellátásról a 3/1995. (I.20.), a GMBsz és a TIGÁZ ZRt. Technológiai Utasításában és az MSZ 11414/5-82 szabvány sorozatban foglaltakat. Szennyvíz és csapadékvíz elvezetés vonatkozásában a 19/1995 XII.7. KHV Rendelet előírásait, a Vízügyi Biztonsági Szabályokról A 38/1995. IV.5 korm. Rendelet a Szennyvíz elvezetéséről illetve a MI-10-167/2 és a MI-10-167-87 sz. rendelet irányelveit.

Központi fűtés vonatkozásában megfelel a 7/2006 (V.24.) TNM rendelet, épületgépészeti csővezetékek MSZ 04-140/2-1991

Az elkészült tervdokumentáció kielégíti a vonatkozó és hatályos tűzvédelmi, valamint környezet- és természetvédelmi jogszabályokban előírtakat.

A tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, illetve a tervrészletekben említett létesítmények a biztonságos munkavégzés és üzemeltetés tárgyi feltételeit kielégítik.

Karcag, 2016. 06.



Kocsis János

okl. gépészmérnök

Felelős tervező

MK 16-0219

G, GO, ÉT-G, EN-HŐ

MŰSZAKI LEÍRÁS

KISÚJSZÁLLÁS
SZABADSÁG TÉR 1. SZ. (HRSZ: 1) ALATTI, MEGLÉVŐ

VÁROSHÁZA ÉPÜLET ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS

ÉPÜLETGÉPÉSZET

Tervszám: 189/2016

1. Előzmények

Megrendelő: Kisújszállás Város Önkormányzata
H 5310 Kisújszállás, Szabadság tér. 1. sz.

Épületgépész tervező:
Gépész Mérnöki Tervező és Szolgáltató Kft.
H 5300 Karcag, Móricz Zs. u. 53. sz.

Építés helye: H 5310 Kisújszállás, Szabadság tér 1. sz.

A Megrendelő a Polgármesteri Hivatal épületében a TOP 3.2.1-15 számú Energiahatékonysági és megújuló-energiaforrás használat fokozása című pályázati kiírás keretein belül a külső homlokzati nyílászárók cseréjét, valamint az épületen belül elhelyezkedő rendőrségi helyiségekben a jelenlegi földgáz üzemű egyedi konvektoros fűtési rendszert meg kívánja szüntetni. Jelen tervdokumentáció e földgáz fogyasztói rendszer felhagyási munkáit, illetve a központi fűtési rendszer kiépítésének terveit tartalmazza.

2. Tervezési alapadatok, egyeztetések:

A tervezés alapja:

Építészeti tervek, helyszínrajz, műszaki leírás. Megrendelői igények illetve a Tervezés tárgyában idevonatkozó szabályok.

3. A tervezett rendszer ismertetése:

3.1. Belső gázellátás:

A Polgármesteri Hivatal épületében három külön fogyasztói rendszer üzemel. Ezek az alábbiak:

- Hivatal központi kazánháza
- Pincei konyha
- Rendőrség

A három külön rendszer az alábbi fogyasztókkal üzemel:

Hivatal / fűtési rendszer /:

	Névleges hőterhelés (kW/db)	Névleges hőtéljesítmény (kW/db)	Gázfogyasztás (m ³ /h/db)	
VISSMAN Vitodens 200 W- 105 kW / kondenzációs falikazán	105,0	98,5	10,4	3 db -
VISSMAN Vitodens 200 W- 45 kW / kondenzációs falikazán	45,0	43,2	7,47	1 db -

Maximális gázigény:

$$Q_{\max} = 27,95 \text{ m}^3/\text{h} / e = 0,782 /$$

Meglévő / maradó gázmérő:

G-25 / gysz.: 06202665 /

$$V_{\max} = 40,0 \text{ m}^3/\text{h} / 21,3 - 34 \text{ m}^3/\text{h} /$$

Pincei konyha:

	Névleges hőterhelés (kW/db)	Névleges hőtéljesítmény (kW/db)	Gázfogyasztás (m ³ /h/db)	
C – 24 gázkazán	24,0	22,0	2,2	1 db -

Maximális gázigény:

$$Q_{\max} = 2,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Meglévő / maradó gázmérő:

G-4 / gysz.: 24833762 /

$$V_{\max} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rendőrség:

	Névleges hőterhelés (kW/db)	Névleges hőtéljesítmény (kW/db)	Gázfogyasztás (m ³ /h/db)	
GF – 25 P gázkonvektor	3,3	3,3	0,35	2 db
GF – 30 gázkonvektor	3,5	3,3	0,35	4 db
F 8,50 P gázkonvektor	5,5	5,5	0,55	4 db
Lampart 45 gázkonvektor	4,8	4,5	0,53	2 db

Maximális gázigény:

$$Q_{\max} = 4,26 \text{ m}^3/\text{h}$$

Meglévő / megszüntetendő gázmérő:

G-4 / gysz.: 2605664/

$$V_{\max} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

A rendőrség fogyasztói rendszere a felújítás során megszűnik.

Mérési rendszer és nyomásszabályozó:

Az épületet kisnyomású földgázelosztó vezeték látja el. Nyomásszabályozó állomás nem üzemel az ingatlanon.

Mérési rendszerek:

Hivatal központi kazánháza / fűtési rendszer /:

Maximális gázigény:

$$Q_{\max} = 27,95 \text{ m}^3/\text{h} / e = 0,782 /$$

Meglévő / maradó gázmérő:

G-25 / gysz.: 06202665 /
 $V_{\max} = 40,0 \text{ m}^3/\text{h} / 21,3 - 34 \text{ m}^3/\text{h} /$

Pincei konyha:

Maximális gázigény:

$Q_{\max} = 2,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Meglévő / maradó gázmérő:

G-4 / gysz.: 24833762 /
 $V_{\max} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Rendőrség:

Maximális gázigény:

$Q_{\max} = 4,26 \text{ m}^3/\text{h}$

Meglévő / megszüntetendő gázmérő:

G-4 / gysz.: 2605664/
 $V_{\max} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$

A rendőrség fogyasztói rendszere a felújítás során megszűnik.

Vezetékek – szerelvények:

A felújítás során a rendőrség vezetékeinek bontása szükséges.

A bontandó kerülő acélvezetékek NÁ 25, 20, 15, MSZ EN 10216-1 1.0254 szerinti varratnélküli acélcsővek

Közműkeresztezések:

A tervezett munka közművet nem érint.

Égési levegő ellátás, szellőzés:

A 2 db zárt égésterű konvektor faláttörése bontandó.

Füstgázelvezetés:

A kéményes füstgázelvezetéssel rendelkező konvektorok Alu füstcsövei bontandóak.

Környezetvédelem:

A bontás során esetlegesen keletkező hulladékok (pl. festékes, olajos göngyöleg) kezelésénél a 98/2001. (VI.15.) Kormányrendeletben, valamint a 2000 évi XLIII. törvényben foglaltakat be kell tartani.

Nyomáspróba és tömörségi vizsgálat:

A szerelési munka minőségi átvételét a TIGÁZ DSO. Kft. illetékes üzeme végzi.

A GMBSZ 5. fejezet 5.2.1.1. és 5.2.1.2 pontja szerinti nyomáspróbát a kivitelező köteles megtartani a Gázszolgáltató képviselőinek jelenlétében.

Szilárdsági nyomáspróba:

Legnagyobb üzemi nyomás (MOP) [bar]	Szilárdsági próbanyomás (STP) [bar]
$5,0 < \text{MOP} \leq 16$	Legalább $1,3 \times \text{MOP}$
$2,0 < \text{MOP} \leq 5,0$	Legalább $1,4 \times \text{MOP}$
$0,1 < \text{MOP} \leq 2,0$	Legalább $1,75 \times \text{MOP}$ de legalább 1,0 bar
$\text{MOP} \leq 0,1$	Legalább 1 bar

A szilárdsági próbanyomáshoz csőrugós manométer, vagy elektronikus nyomásmérő és regisztráló műszer használható. A próbanyomás értékét mutató manométer olyan méréshatárú legyen, hogy a mért érték a manométer alsó méréshatárának 33%-ába, felső méréshatár 90%-ába essen és legalább 1.6 pontossági osztályú. A manométert 2 évenként kalibráltatni kell, a vizsgálat idején ennek érvényességéről a plomba ellenőrzésével meg kell győződni. A szilárdsági próba során a vizsgált vezeték és berendezés éghető gázt nem tartalmazhat. A legfeljebb 100 [mbar] üzemi nyomású csatlakozó és felhasználói berendezés szilárdsági nyomáspróbája során a vezetéknek a gáztérben ható 100 [kPa] túlnyomást maradandó alakváltozás nélkül kell bírnia, a minimum 15 [perc] megfigyelési idő alatt a megengedettnél nagyobb nyomáscsökkenés, illetve tömörtelenség nem lehet.

A nyomáspróba alatt a vezetéket és kötési helyeit mechanikailag (nem veszélyes erősségű) ütögetéssel és szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

Jelen esetben:

A fogyasztói rendszer a meglévő, elbontandó mérő főelzárójáig kerül elbontásra. A bontási munkák elvégzése után a maradó főelzáró gáztömörségét kell ellenőrizni / habzó szeres gáztömörség ellenőrzés /.

3.2. Fűtési-hűtési rendszer:

Előzmények, rendszer ismertetés:

Az építtető a meglévő rendszerét a Szemünk Fénye program keretein belül felújította. Jelenleg az alábbi rendszer üzemel az épületben:

Polgármesteri Hivatal, a rendőrség kivételével:

Az épületrész szükséges fűtési hőigényét a 3 db VIESSMANN Vitodens 200 W 105, és 1 db VIESSMANN Vitodens 200 W 45 típusú kondenzációs falikazán látja el.

A rendszer zárt rendszerű, szivattyús kétcsöves fűtés. A 3 db tetőtérben elhelyezett kazán az emelet, valamint a földszint hőigényét biztosítja. Három fűtési kör üzemel. A pincében elhelyezett 45 kW teljesítményű kazán a pince hőigényét biztosítja. A két rendszer egymástól hidraulikailag külön üzemel.

A kazánok után közvetlenül egy hidraulikus váltó, majd az osztó-gyűjtő kapcsolódik, az előzőekben ismertetett körökkel.

A fűtőtestek Dunafer Lux Uni típusú acéllemez radiátorok, termosztatikus szelepekkel ellátva.

A fűtés szabályozása VIESSMANN Vitotronic időjárásfüggő szabályzó. A fűtési vezetékek levegőben, falon szerelve kerültek elhelyezésre, a fűtetlen helyiségekben szigeteléssel ellátva.

Rendőrség:

A rendőrség a földszinten, megközelítőleg a szint egynegyedét foglalja el. Jelenleg földgáz üzemű gázkonvektorok üzemelnek.

A 3.1 pontban részletezettek szerint a földgáz fogyasztói rendszer megszűnik.

Központi fűtés szerelés leírása:

Általános adatok:

Épület jellemzők:

Az épület szerkezeti kialakítását az építész dokumentáció tartalmazza.

Hőszükséglet számítás:

- Méretezési külső hőfok: $t_k = -15^{\circ}\text{C}$
- Méretezési belső hőfok: terven jelölve
- közepes szélhatás
- Légcseres szám: $n=0,8$
- Hőszükséglet: terven jelölve
- A számítás az 7/2006. (V.24.) TNM szerint végezve.

A meglévő épület hőigényét, a TOP 3.2.1-15 pályázati anyagban szereplő épület energetikai tanúsítvány és a tervezett nyílászáró csere utáni állapot alapján határoztuk meg.

Az épület hőigénye:

Jelenlegi / felújítás előtti állapotban:

$$Q = 344,4 \text{ kW}$$

Felújítás utáni állapotban:

$$Q = 279,2 \text{ kW}$$

Fűtési igények kiszolgálása:

Az épületrész szükséges fűtési hőigényét a 3 db VIESSMANN Vitodens 200 W 105, és 1 db VIESSMANN Vitodens 200 W 45 típusú kondenzációs fali kazán látja el.

A kazánok összes teljesítménye:

$$Q_{\text{kazán}} = 338,7 \text{ kW}$$

A hő technikai méretezés alapján a meglévő kazánok megfelelőek, a rendőrség hő szükségletével megnövelt igényeket kiszolgálják.

A rendőrség helyiségeinek hőigényét az alábbi táblázat foglalja össze:

Városháza hőigénye felújítást követően:

Városháza téli hőveszteség: **279,2 kW**

Rendőrség téli hőveszteség: **43,06 kW**

Helyiség neve	A [m ²]	V [m ³]	t _i [°C]	Q _t [W]
F-019_r közlekedő	8,75	35	16	357
F-020_r irattár	28,51	114	16	1801
F-021_r közlekedő	14,4	57,6	22	1369
F-022_r közl bejárat	15,16	74,284	16	2036
F-023_r lépcsőház	24,79	99,16	16	3518
F-024_r mosdó	12,3	49,2	16	1893
F-025_r közlekedő	16,48	65,92	16	1018
F-026_r iroda	23,56	94,24	22	3007
F-027_r iroda	18,89	75,56	22	2314
F-028_r iroda	25,21	100,84	22	2975
F-029_r iroda	7,93	31,72	22	819
F-030_r iroda	9,47	37,88	22	1474
F-031_r iroda	30,25	121	22	3998
F-032_r iroda	8,87	35,48	22	880
F-033_r iroda	7,46	29,84	22	1233
F-034_r iroda	31,15	124,6	22	3532
F-035_r iroda	16,5	66	22	1876
F-036_r iroda	27,69	110,76	22	3175
F-037_r közlekedő	59,04	236,16	16	5414
F-059_r teakonyha	2,93	11,72	22	366

Fűtési igények szabályozása:

A fűtési rendszer a Hivatalban meglévő időjárás függő központi szabályozása megmarad. Nem kerül átalakításra.

Fűtővezetékek anyaga és szerelése:

A fűtési vezetékek levegőben, falon kerülnek elhelyezésre. MSZ 120/2 szerinti fekete acélcső (A37/X) hegesztett, menetes és karimás kötésekkel.

Tervezett vezetékek szigetelése:

A fűtetlen terekben lévő fűtési vezetékeket Polifoam típusú csőháj szigeteléssel kell ellátni NA25-ig min:10 mm vastagságban, NA 25 felett min:25 mm vastagságban.

Hőtermelők:

3 db VIESSMANN Vitodens 200 W 105, és 1 db VIESSMANN Vitodens 200 W 45 típusú kondenzációs fali kazán látja el. Meglévő, jelenleg üzemelő berendezések.

Hő leadók típusa:

Az épületben meglévő fűtőtestek DUNAFERR-LUX acéllemez lapradiátorok. Felújítás során nem változnak.

A rendőrséghez beépítendő fűtőtestek:

DuneFer Lux Uni típusú acél lapradiátorok

Műszaki adatok

Csatlakozások: 2 x1/2" belső menetes

Üzemelési hőmérséklet: 70/50 °C

A radiátorok felszereltsége:

Valamennyi radiátornak a hátoldalán felhegesztett felfüggesztő füllel van ellátva.

Szerelvények:

- DANFOSS RA-N egyenes előremenő szelep
- DANFOSS RL-V egyenes visszatérő szelep
- DANFOSS RA 2920 rongálás ellen védett termosztatikus szelep

A helyiségekben elhelyezendő fűtőtestek ,listáját az alábbi táblázat foglalja össze:

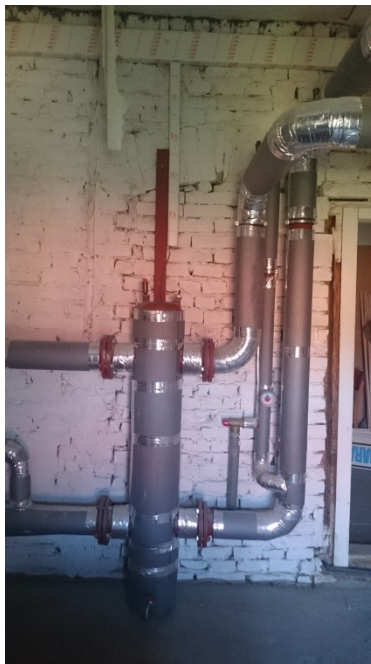
Helyiségnév	Jele	Radiátor típusjel	Q [W]	t _e [°C]	t _v [°C]	m [kg/h]
földszint - F-020_r irattár	1	DFLux-uNi DK-600-130	1992	70	50	85,8
földszint - F-024_r mosdó	1	DFLux-uNi DKEK-600-100	2016	70	50	86,8
földszint - F-025_r közlekedő	1	DFLux-uNi DKEK-600-100	2016	70	50	86,8
földszint - F-026_r iroda	1	DFLux-uNi DK-600-120	1497	70	50	64,4
	2	DFLux-uNi DK-600-120	1497	70	50	64,4
földszint - F-027_r iroda	1	DFLux-uNi DKEK-600-140	2298	70	50	98,9
földszint - F-028_r iroda	1	DFLux-uNi DK-600-120	1497	70	50	64,4
	2	DFLux-uNi DK-600-120	1497	70	50	64,4
földszint - F-030_r iroda	1	DFLux-uNi DK-600-120	1497	70	50	64,4
földszint - F-031_r iroda	1	DFLux-uNi DKEK-600-130	2134	70	50	91,9
	2	DFLux-uNi DKEK-600-130	2134	70	50	91,9
földszint - F-033_r iroda	1	DFLux-uNi DK-600-110	1372	70	50	59,1
földszint - F-034_r iroda	1	DFLux-uNi DKEK-600-120	1970	70	50	84,8
	2	DFLux-uNi DKEK-600-120	1970	70	50	84,8
földszint - F-035_r iroda	1	DFLux-uNi DKEK-600-120	1970	70	50	84,8
földszint - F-036_r iroda	1	DFLux-uNi DKEK-600-110	1805	70	50	77,7
	2	DFLux-uNi DKEK-600-110	1805	70	50	77,7
földszint - F-037_r közlekedő	1	DFLux-uNi DKEK-600-100	2016	70	50	86,8
	2	DFLux-uNi DKEK-600-100	2016	70	50	86,8
	3	DFLux-uNi DKEK-600-100	2016	70	50	86,8

Radiátorok felülete: 256.9 m², radiátorok víztartalma: 163.4 l

Radiátorok összteljesítménye: 37.0 kW

Hidraulikus váltó:

Meglévő: VIESSMANN 120/80 . Felújítás során nem változik.



Meglévő hidraulikus váltó

Szivattyúk:

A meglévő fűtési rendszerben az alábbi szivattyúk üzemelnek:

GRUNFOS MAGNA 32 -120 F. Felújítás során nem változik.



Meglévő osztó – gyűjtő



Szivattyú típusok

Feltöltés módja:

A meglévő kazánkörü vezetékeken lévő töltő ürítő csomagon, valamint a fűtési rendszer töltő-ürítő csomajai segítségével. meglévő, felújítás, bővítés során nem váltízik.

Vízminőség:

A fűtési rendszer a kazán gyártójának az előírásai szerinti minőségű fűtési vízzel üzemeltethető. Amennyiben ez az érték eltér az előírástól, akkor a fűtővizet kezelni kell. A vízminőség megfelelőségét a beüzemeléskor jegyzőkönyvezni kell, valamint a kazángyártó előírásai szerinti időközönként felül kell vizsgáltatni.

Ürítés módja:

- A kazánkörü vezetékeken lévő töltő ürítő csomagon keresztül
- Az osztó-gyűjtőkön lévő NÁ 15 töltő-ürítő csomak segítségével.

Légtelenítés:

- A fűtési vezetékeken kialakított automata légtelenítőkön keresztül.

Biztonsági lefűvátás:

- A VIESSMANN Vitodens 200 W alatti Divikon hidraulikai blokkhoz csatlakoztatva.

Tágulási tartály:

A VIESSMANN Vitodens 200 W alatti Divikon hidraulikai blokkhoz csatlakoztatott. A tervezett bővítéssel a rendszer térfogata kb. 200 l-el nő. A tágulás mértéke V=6-10 liter.

Mivel a tágulás mértéke az egész rendszerhez képest elhanyagolható, a meglévő tágulási tartályok megfelelőek.

Hő mennyiség mérés:

A rendőrség fogyasztásának mérésére egy hőmennyiségmérő kerül betervezésre.
Paraméterei:

Típus: CONTROFLEX flusUSWV-25

Csatlakozó méretek: DN 20, 130 mm, 1", PN 16.

Beszerelése: menetes, vízszintes, vagy függőleges.

MID certifikát kompakt kivitel, SensoStar2C kiértékelő, MID certifikát hő érzékelő párral.

Karcag 2016. 06.



Kocsis János
okl. gépészmérnök
Felelős tervező
MK 16-0219