

Tiszaroff Polgármesteri Hivatal

Fűtési rendszer átalakítás

épületgépészeti kiviteli tervdokumentációja

Tervszám: 252/1/2017

TARTALOMJEGYZÉK

1. Előzmények
2. Tervezési alapadatok egyeztetések
3. A tervezett rendszer ismertetése:
 - 3.1. Fűtési rendszer

Munkavédelem

Tűzvédelem

TERVJEGYZÉK

GF-01.0	Állapotrögzítő	M 1:50
GF-02.0	Tervezett Átalakítás	M 1:50

TERVEZŐI NYILATKOZAT**Tiszaroff Polgármesteri Hivatal
Fűtési rendszer átalakítás****épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció****Tervszám: 252/1/2017**

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, 2017. 08.



Kocsis János

okl. gépészmérnök
Felelős tervező
MK 16-0219
G, GO, EN-HŐ

M.sz.: 252/1/2017
01. revízió. 2017.09.12.

MŰSZAKI LEÍRÁS

Tiszaroff Polgármesteri Hivatal Fűtési rendszer átalakítás

épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció

Tervszám: 252/1/2017

1. Előzmények

Beruházó: Tiszaroff Községi Önkormányzata
H- 5234 Tiszaroff Szabadság út 22. sz.

Megbízó: Tiszaroff Községi Önkormányzata
H- 5234 Tiszaroff Szabadság út 22. sz.

Tulajdonos: Tiszaroff Községi Önkormányzata
H- 5234 Tiszaroff Szabadság út 22. sz.

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

Építés helye: H- 5234 Tiszaroff, Szabadság tér (HRSZ.: 19.)

Az építtető által a tárgyi ingatlanon meglévő hivatal fűtési rendszerének átalakítását az alábbiakban részletezett műszaki megoldásokkal tervezzük biztosítani.

2. Tervezési alapadatok, egyeztetések:

A tervezés alapja:

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

3. A tervezett rendszer ismertetése:

3.1. Fűtési rendszer:

Előzmények, rendszerismertetés:

A épületben jelenleg kétsőves radiátoros fűtési rendszer üzemel, egy központi termosztátról vezérelve. A fűtési vezetékek szabadon szerelt fekete acélsővek.

Jelenleg a meglévő kazánházban 2 db HŐTERM HUNOX kazán, valamint 1 db CALOR V-70 biomassa kazán található, egy puffer tárolóval. Valamint egy irodában üzemel egy F 850 F típusú gázkonvektor. Az épületben tagos, illetve lapradiátorok üzemelnek. A keringtetést a kazánházban elhelyezett GRUNDFOS, illetve LAING típusú szivattyúk

M.sz.: 252/1/2017
01. revízió. 2017.09.12.

biztosítják. A rendszer üritése töltése a meglévő osztó – gyűjtőkön biztosított. A meglévő rendszer nyitott.

Központi fűtés szerelés leírása:

Általános adatok:

1. Épület jellemzők:

A földszintes épület 1896-ban épült, hagyományos, nehéz szerkezettel, helyi nagyméretű téglából. A nyílászárók fa kapcsolt gerébtokosak, két egyrétegű üvegezéssel. A határoló felületek és a nyílászárók épületenergetikailag már nem megfelelőek.

2. Hő szükséglet számítás:

- Méretezési külső hőfok: $t_k = -15^\circ\text{C}$
- Méretezési belső hőfok: terven jelölve
- közepes szélhatás
- Légcseres szám: $n=0,8$
- Hő szükséglet: 27,4 kW
- A számítás az 7/2006. (V.24.) TNM szerint végezve.

3. Fűtési igények kiszolgálása:

A fűtési igényt a meglévő rendszer átalakításával kerül biztosításra. A meglévő 2 db kazán, és kéménye, valamint a gázkonvektor elbontásra kerülnek. Egy új kondenzációs gázkazán kerül beépítésre, valamint a meglévő fűtőtestek cseréje történik meg részben, illetve radiátor szelepek cseréje történik meg termosztatikus fejek elhelyezésével. Valamint a régi / funkció nélküli / fűtési vezetékek kerülnek megszüntetésre.

Mivel a jelenlegi fűtési rendszer nyitott, és ez a meglévő és maradó berendezések miatt nem is tehető zárttá, így a beépítésre kerülő kazánt le kell választani a meglévő fűtési rendszerről. Ez egy lemezes hőcserélő beépítésével tervezzük.

4. Fűtési igények szabályozása:

A beépítésre kerülő kondenzációs kazán szabályzást a gépészeti térben elhelyezett VIESSMANN időjárásfüggő szabályzó végzi. A radiátorok finomszabályozását a termosztatikus szelepfekkel lehet elvégezni.

5. Fűtővezetékek anyaga és szerelése:

A meglévő fűtési vezetékek maradnak, a 16 jelű Iroda VII. helyiség fűtőtestéig kerül kiépítésre vezeték. A kiépítendő vezetékek falra szerelve szabadon kerülnek elhelyezésre. Tervezett vezetékek anyaga MSZ EN 10217 szerinti hegesztett acélcső, terveken jelölt dimenziókban.

6. Tervezett vezetékek szigetelése:

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

7. Hőtermelők:

Az átalakítás során a meglévő kazánházba 1 db VIESSMANN Vitodens 100-W (8,8-35,0 kW) típusú kondenzációs fali gázkazán kerül beépítésre.

Valamint a meglévő rendszertől történő leválasztásra beépítésre kerül egy lemezes hőcserélő, az alábbi paraméterekkel:

Névleges teljesítmény: 70 kW,

$T_{11} / T_{12} = 80/65 \text{ }^{\circ}\text{C}$

$T_{21} / T_{22} = 45/55 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Valamint megmarad a jelenleg üzemelő 1 db CALOR V-70 típusú biomassza üzemű kazán.

8. Hő leadók típusa:

Az átalakítás során a meglévő fűtőtestek a jelenleg meglévő lapradiátorok kivételével lecserélésre kerülnek, az alábbiak szerint:

Helyiségnév	Radiátor típusjel	jele
01	DFLux-uNi DKEK-600-150	1
	DFLux-uNi DKEK-600-120	2
02	DFLux-uNi DK-600-100	1
	DFLux-uNi DK-600-100	2
03	DFLux-uNi DK-600-100	1
	DFLux-uNi DK-600-100	2
04	DFLux-uNi DK-600-160	1
05	DFLux-uNi DK-600-150	1
06	DFLux-uNi DK-600-110	1
	DFLux-uNi DK-600-110	2
07	DFLux-uNi DK-600-110	1
08	DFLux-uNi DK-600-90	1
09	DFLux-uNi DKEK-600-170	1
	DFLux-uNi DKEK-600-170	2
11	DFLux-uNi DK-600-70	1
12	DFLux-uNi DK-600-100	1
	DFLux-uNi DK-600-100	2
13	DFLux-uNi DK-600-130	1
	DFLux-uNi DK-600-130	2
	DFLux-uNi DK-600-130	3
	DFLux-uNi DK-600-130	4
14	DFLux-uNi DK-600-130	1
15	DFLux-uNi DK-600-50	1
16	DFLux-uNi DK-600-150	1
18	Fűtőtest marad	1
19	Fűtőtest marad	1
20	Fűtőtest marad	1
21	Fűtőtest marad	1

Jelenleg üzemelő lecserélendő fűtőtestek:

Öntöttvas tagos radiátorok Műszaki adatok

Csatlakozások: 2 x 1/2" belső menetes

Üzemelési hőmérséklet: 70/50 °C

A meglévő fűtőtestek szerelvényeinek cseréje megtörténik, az alábbiak szerint.

- DANFOSS RA-N termosztatikus szeleptest
- DANFOSS termofej
- DANFOSS RLV visszatérő csavarzat

9. Szivattyúk:

Meglévő szivattyúk:

1. számú szivattyú: GRUNDFOS UPS 40-60/2F C
2. számú szivattyú: Laing S5-58/365 GF
3. számú szivattyú: Laing S5-58/365 GF
4. számú szivattyú: GRUNDFOS UPS 25-60

Tervezett szivattyú:

VISSSMANN kazánban:

- UPM 15-75

10. Feltöltés módja:

A meglévő fűtési rendszer feltöltése, a meglévő kazánkörü vezetéseken lévő töltő ürítő csomagon, valamint az osztó-gyűjtőkön lévő NÁ 15 töltő-ürítő csomok segítségével történik.

11. Vízhőminőség:

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 megfelelését a beüzemeléskor jegyzőkönyvezni kell, valamint a kazángyártó előírásai szerinti időközönként felül kell vizsgálatni.

12. Ürítés módja:

A meglévő fűtési rendszer ürítése, a meglévő kazánkörü vezetéseken lévő töltő ürítő csomagon, valamint az osztó-gyűjtőkön lévő NÁ 15 töltő-ürítő csomok segítségével történik.

13. Légtelenítés:

- A fűtési vezetéseken meglévő automata légtelenítőkön keresztül.

14. Biztonsági lefűvadás:

A meglévő, maradó fűtési rendszeren a biztonsági szelepek elhelyezése, darabszáma megfelelő. Az új rendszer biztonsági lefűvadás a VISSSMANN kazán elhelyezendő biztonsági szelepen keresztül történik. DN: 20, Ple = 3,0 bar

15. Tágulási tartály:

A meglévő rendszer nyitott tágulási tartállyal üzemel. A biomassza üzemű kazánok csak nyitott fűtési rendszerben alkalmazhatóak. Így a meglévő tágulási rendszer változatlanul marad.

Az új rendszer - a leválasztó hőcserélő és kazán – azonban zárt rendszerű. A tágulási vezeték és tartály a visszatérő vezetékhez csatlakoztatva kerül kialakításra. Tágulási vezeték csatlakozó mérete DN 20.

Tágulási tartály:

1 db Zilmet 35 l-es zárt tágulási tartály. $P_e=0,8\text{bar}$.

16. Kondenzvíz – elvezetés és semlegesítés:

200 kW teljesítményig a gázüzemű kondenzációs kazánokból a kondenzvizet semlegesítés nélkül a nyilvános szennyvízcsatorna hálózatba vezethető.

Jelen esetben keletkező kondenzvíz mennyisége: max. 4,6 l/h

A kondenzvíz elvezetés a pincében meglévő szennyvíz rendszerbe történik.

Munkavédelem

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az érvényes munkavédelmi előírásoknak és a szabványoknak, valamint a Megrendelő által közölt üzemi munkavédelmi követelményeknek.

Az 1993. évi XCIII. MV. törvényben előírtak értelmében a kiadott dokumentációban a technológiára vonatkozó, valamint az egészséges és biztonságos munkavégzést elősegítő hatósági előírásokat, szabványokat és műszaki normatívákat stb. figyelembe vettük és betartottuk. A fentiek alapján kijelentjük, hogy a dokumentáció a hatályos munkavédelmi előírásoknak és szabványoknak megfelel. A kivitelezés során a vonatkozó munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat be kell tartani. A kivitelezést csak erre jogosult vállalkozó végezheti.

A Kivitelező a munkák végzése során a saját, valamint a Megrendelő munkavédelmi szabályzatában a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi rendelkezéseket maradéktalanul érvényesíteni köteles.

Tűzvédelem

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat megfogalmazott, a létesítményre vonatkozó előírásoknak.

Karcag 2017. 09.



okl. gépészmérnök
Felelős tervező
MK 16-0219

M.sz.: 252/1/2017
01. revízió. 2017.09.12.