

Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája

Fűtési rendszer átalakítás

épületgépészeti kiviteli tervdokumentációja

Tervszám: 251/2017

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**Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája
Fűtési rendszer átalakítás****épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció****Tervszám: 251/2017**

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. 09.


Kocsis János

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

M.sz.: 251/2017
00. revízió. 2017. 09.12.

MŰSZAKI LEÍRÁS

Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája Fűtési rendszer átalakítás

épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció

Tervszám: 251/2017

1. Előzmények

Beruházó: Tomajmonostora Községi Önkormányzat
5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 63. sz.

Megbízó: Tomajmonostora Községi Önkormányzat
5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 63. sz.

Tulajdonos: Tomajmonostora Községi Önkormányzat
5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 63. sz.

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

Építés helye: H- 5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 59. sz. / HRSZ: 237 /

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

2. Tervezési alapadatok, egyeztetések:

A tervezés alapja:

Építészet 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 kétcsöves radiátoros fűtési rendszer üzemel, egy központi termosztátról vezérelve. A fűtési vezetékek szabadon szerelt fekete acélsövek.

Jelenleg a meglévő kazánházban 2 db TERMO ÖV COLOR típusú kazán, és 1 db BIOLANG ATP-08 típusú vegyes tüzelésű kazán található. Az épületben DUNAFERR gyártmányú lapradiátorok üzemelnek. A keringtetést a kazánházban elhelyezett Grundfos, és

M.sz.: 251/2017
00. revízió. 2017. 09.12.

Wilo típusú szivattyú biztosítja. A rendszerek üritése töltése a meglévő osztó – gyűjtőkön biztosított. A meglévő rendszerek nyitott.

Központi fűtés szerelés leírása:

Általános adatok:

Épület jellemzők:

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

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: 21,5 kW
 - A számítás az 7/2006. (V.24.) TNM szerint végezve.
- Méretezést lásd mellékelve.

Fűtési igények kiszolgálása:

A fűtési igényt a meglévő rendszerek átalakításával / azok elbontásával / kerül biztosításra. A meglévő 2 db gázkazán, és kéményeik elbontásra kerülnek. Egy új kondenzációs gázkazán kerül beépítésre, valamint a meglévő fűtőtesteken a radiátor szelepek cseréje, és termosztatikus fejek elhelyezése történik.

A meglévő vegyes tüzelésű kazán, illetve a fűtési rendszer csővezetékei változatlanul maradnak.

Fűtési igények szabályozása:

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

Fűtővezetékek anyaga és szerelése:

A fűtési vezetékek levegőben, falra szerelve szabadon kerülnek elhelyezésre. A tervezett fűtési csővezetékek Geberit Mapress kívül horganyzott csövek présidomos kötésekkel.

Tervezett vezetékek szigetelése:

A kialakítandó fűtési vezetékek szigetelése nem szükséges.

Hőtermelők:

Az átalakítás során a meglévő kazánházba az alábbi kazánok kerülnek beépítésre:

M.sz.: 251/2017
00. revízió. 2017. 09.12.

- 1 db VIESSMANN Vitodens 100-W 35 (8,8-35,0 kW) típusú kondenzációs fali gázkazán

Valamint a meglévő 1 db BIOLANG ATP-08 meleg vizes biomassza kazán 75 kW megmarad.

Valamint a két rendszer elválasztására beépítésre kerül egy lemezes hőcserélő, az alábbi paraméterekkel:

Névleges teljesítmény: 40 kW,

$T_{11} / T_{12} = 80/60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

$T_{21} / T_{22} = 55/75 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Hő leadók típusa:

Az átalakítás során a meglévő fűtőtestek megmaradnak, azok műszaki állapota megfelelő. A fűtőtesteken lévő radiátor szelepek és visszatérő csavarzat cseréje történik meg.

A beépítendő fűtőtest szerelvények:

- DANFOSS RA-N termosztatikus szeleptest
- DANFOSS termofej
- DANFOSS RLV visszatérő elzáró szelep

Szivattyúk:

Meglévő szivattyúk:

Meglévő szivattyúk elbontásra kerülnek.

Típus:

1 db GRUNDFOS UPS 10-50

1 db WILO P50/160 V

Tervezett szivattyúk:

VIESSMANN kazán tartozéka:

Típusa: UPM3 15-75

SZ1 szivattyú:

GRUNDFOS ALPHA2, 32-80, 2,2 m³/h, 4,0 m

SZ2 szivattyú:

GRUNDFOS MAGNA 3, 32-120, 3,2 m³/h, 10,5 m

Feltöltés módja:

A rendszer feltöltése a kialakítandó kazántöltő- és ürítő csap segítségével történik.

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 rendszer ürítése a kialakítandó kazántöltő- és ürítő csap segítségével történik.

Légtelenítés:

A rendszer légtelenítése a meglévő automata légtelenítőkön, illetve a fűtőtestekben lévő kézi légtelenítőkön keresztül történik.

Biztonsági lefűvátás:

Kondenzációs kazán fűtési rendszere / zárt /:

A fűtési rendszer biztonsági lefűvátása az előremenő vezetékében elhelyezendő DN 20 méretű biztonsági szelepen keresztül történik. $P_{le} = 3,0$ bar.

Biomassza kazán fűtési rendszere / zárt /:

A biomassza kazán fűtési rendszerének lefűvátása a meglévő biztonsági szelep történik.

Tágulási tartály:

Kondenzációs kazán fűtési rendszere / zárt/:

A beépítendő VIESMANN kazán gyárilag zárt tágulási tartállyal szerelt.

$V = 8$ l. $P_e = 0,75$ bar.

Biomassza kazán fűtési rendszere / zárt /:

Meglévő 1 db $V = 100$ l-es zárt tágulási tartály.

$V = 100$ l, $P_e = 1,5$ bar.

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 kazánházban kialakítandó/meglévő padló összefolyóba 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