

MŰSZAKI LEÍRÁS

MRE KIMM DROGTERÁPIÁS OTTHONA

2465 Ráckeresztúr, Rákóczi u. 45.

Megrendelő:

MAGYARORSZÁGI REFORMÁTUS EGYHÁZ

1146 Budapest, Abonyi utca 21.

**EFOP-2.2.3-17, „Átmeneti és rehabilitációs intézmények
korszerűsítése”**



Készítette: Petik Gábor

2018.04.16.

GÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

Az épület hagyományos technológiával épített épület. Az épület egy pályázat keretén belül a fűtési rendszer rekonstrukcióját kívánják elvégezni. Korábban a régi gázkazán helyére egy új, korszerű Remeha Quinta 90 kondenzációs kazán került beépítésre, mely a rekonstrukció során megmarad.

2. HŐELLÁTÁS

Jelenleg az épület hőellátását egy Remeha Quinta 90 típusú gázkazán látja el. A fűtési rendszer szekunder oldalához tartozó fűtési vezetékhálózat, hőleadók, szelepek, szivattyúk és egyéb szerelvények nagy része elavult. A meglévő fűtési rendszer tömörtelen. Állandó vízvesztesség van.

A tervezett szerkezeti korszerűsítésekre végzett számítások lapján az épület hővesztése 80,7 kW. A meglévő acéllemez lapradiátorok helyett új, szintén acéllemez lapradiátorok kerülnek beépítésre termosztatikus szelepekkel és termosztát fejjel. A fűtési rendszer be szabályozást a be szabályozási terv szerint el kell végezni. A meglévő acélcsőves fűtési rendszer radiátor kötéseit azonos anyagból a tervezett radiátor kötéseinek megfelelően át kell alakítani.

3. HŐKÖZPONT

Az új hőközpont kialakítása során szem előtt tartottuk, hogy a tervezett kondenzációs gázkazánt maximálisan megvédjük a régi rendszerben lévő szennyeződésektől, korróziótól és oxigén bejutástól. A kazán hőcserélővel történő leválasztása esetén nem kell a meglévő fűtési rendszert drága vízkezelési eljárással feltölteni. A meglévő fűtési rendszer a leválasztás kapcsán nyitott rendszerben üzemelhet tovább, de későbbiekben igény esetén zárttá is tehető. A kazánt és a fűtési rendszert leválasztó hőcserélőt 5°C logaritmikus hőmérséklet különbségre méreteztük, mely kapcsán fagy felületű hőcserélő adódott és ezáltal jó hatékonysággal átadható a hő a fűtési rendszernek. A kazán elválasztásával a kazán élettartama hosszabb lesz és gyártók által előírt vízminőség egyszerűen és olcsón biztosítható.

A kazánkörben egy meglévő/megmaradó Grundfos Magna1 32/60 szivattyú keringteti a fűtési vizet. A tervezett fűtési térfogatáram 20°C hőfoklépcső mellett 3,61 m³/h. Számított ellenállás 4,1 m.

A kazánkörbe beépítésre kerül egy Zilmet Cal-Pro 18 literes fűtési tágulási tartály. A kis víztér hőtágulása nem indokolja a 18 literes tágulási tartály beépítését, de a rendszer érzékenységeinek csökkentése miatt nagyobb tágulási tartályt választottunk.

A kazánkör visszatérő vezetékebe, a kazán és az elzáró közé beépítésre kerül egy ½"-os méretű, 3,0 bar megszólalási nyomású biztonsági szelep. A kazánkörben egy 6/4" méretű szennyfogó szűrő és egy 6/4" méretű Spirovent légleválasztó, mely a kazánkörben keringő mikrobuborékokat választja le.

A fűtési körbe beépítésre kerül egy Zilmet Cal-Pro 105 literes fűtési tágulási tartály. A hőcserélő védelme céljából a hőcserélő elé egy 2" méretű, 500µm szennyfogót kell beépíteni. A fűtőkörbe Grundfos Magna1 32/100 szivattyú kerül beépítésre. A tervezett fűtési térfogatáram 20°C hőfoklépcső mellett 3,61 m³/h. Számított ellenállás a meglévő csövek megnövekedett áramlási ellenállásával is számolva: 5,6 m.

A meglévő melegvíz tároló fűtésére egy Grundfos Magna1 25/60 szivattyú kerül beépítésre.

Az előremenő és visszatérő vezetékbe hőmérőket kell elhelyezni. A kazánkörbe és a fűtési körbe egy-egy 0-4 bar tartományú nyomásmérőt kell beépíteni. A tágulási tartály vezetékekbe illetéktelen elzárás ellen védett szerelvényt kell beszerezni.

A kazánkör és fűtési kör hidraulikus leválasztást APV típusú forrasztott lemezes hőcserélővel kell kialakítani. 85 kW fűtési teljesítmény és 5°C logaritmikus hőmérséklet különbségre és primer ill. szekunder oldali 20°C-os hőfoklépcsőre méretezve. A vízdali ellenállás max. 10 kPa-ban határoztuk meg.

A kazánkört Sentinel X 100 inhibitorral kezelt vízzel kell feltölteni a gyártói előírásnak megfelelően. A csővezetékbe az adagoláshoz szükséges ½" csatlakozó csonkot kell kialakítani elzáróval.

A csővezetékek rézcsőből készülnek lágyforrasztással ill. menetes kötésekkel, továbbá acélcsőből hegesztett és menetes kötésekkel. A kazánházi csővezetéseket nyomáspróba után min. hőszigeteléssel kell ellátni.

4. EGYÉB MEGJEGYZÉSEK

A fűtési rendszer feltöltésére és utántöltésére a helyszínen egy tömlőt kell elhelyezni, mely tömlő végeket olyan csatlakozással kell ellátni, melyekkel átalakítás nélkül csatlakozni lehet a vízvezeték hálózathoz és a fűtési rendszer feltöltő szerelvényéhez. A feltöltő vezeték a kazánházból nem vihető el. Állandó jelleggel a helyiségben kell lennie. Az elbontott termékeket szakszerű elszállításáról és hulladéklerakóban történő lerakásáról gondoskodni kell. A főlegessé vált elektromos kábeleket, szerelvényeket el kell távolítani. Az elektromos vezetékek és berendezések eltávolítását elektromos szakembernek kell végezni és az ebből eredő költséget nem tartalmazza a jelen dokumentum szerinti gépészeti munkarész. A hőközpont tisztasági festése javasolt.

5. MINŐSÉGTANÚSÍTÁS – MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK

A beépítésre kerülő anyagoknak, szerkezeteknek valamint a megvalósított szerkezeteknek minőségtanúsítását minden esetben az Építető rendelkezésére kell bocsátani.

6. KIVITELEZÉS, MŰSZAKI ELLENŐRZÉS, ÜZEMBE HELYEZÉS

A kivitelezési munkát csak megfelelő képesítéssel rendelkező szakember végezheti. A műszaki ellenőrzés szükségességét a vonatkozó építésügyi előírások alapján kell alkalmazni. A földgázüzemű berendezések üzembe helyezését csak a gyártóművi jogosultsággal rendelkező szakvállalat végezheti, amelynek ki kell terjednie a füstgázvezető rendszer nyomáspróbájára.

7. KÖRNYEZETVÉDELEM

A kivitelezés során keletkezett veszélyes hulladékot (oldószer, festék, szigetelő anyag stb.) össze kell gyűjteni és a rá vonatkozó előírások betartása szerint kell kezelni. A kivitelezés során egyéb környezetre káros hatás nem várható.

Érd, 2018.04.16.

Petik Gábor
gépészmérnök
GT-02-0952

8.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

MRE KIMM DROGTERÁPIÁS OTTHONA

2465 Ráckeresztúr, Rákóczi u. 45.

Tárgy: épület fűtési rendszerének rekonstrukciója

Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. Törvényben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak.

- az ingatlan védeltségére vonatkozó adatok: nem védett
- környezet meghatározó jellemzői, védeltségi minősítése: lakó, üdülő övezet
- a betervezett építési termékek megfelelőség igazolással rendelkeznek.

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást nem alkalmaztam. Az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek a nemzeti és ágazati szabványoknak, így többek között:

- 253/197. (XII.20.) korm. rendelet az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK)
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- MSZ 04. 140-3/87 Épületek fűtési hőszükséglet számítása
- MSZ EN 12171:2002, MSZ EN 14336:2005 Épületek fűtési rendszerei
- 7/2006. (V.24.) TNM rendelet az épület energetikai jellemzőinek meghatározásáról
- MSZ EN 45014:1990 Gyártók megfelelőségi nyilatkozatának általános feltételei

Érd, 2018.04.16.

Petik Gábor
gépészmérnök
GT-02-0952