

TERMOKOMPAKT BT.
7635 Pécs, Fekete u.25.
Telefon: +36-20/9743-249
E-mail: termokompakt@t-online.hu

Épületgépészeti műszaki leírás

Közszolgáltatás és Alapszolgáltatási Központ
7275 Igal, Szent István u. 100., HRSZ: 658

2017. szeptember 25.

TARTALOMJEGYZÉK

IROMÁNYOK:

- **Épületgépészeti műszaki leírás**

- 1./ Tervezői nyilatkozat, alkalmazott jogszabályok, szabványok
- 2./ Tervezési feladat
- 3./ Általános adatok
- 4./ Központi fűtés
 - 4.1. A hőtermelő rendszer elemei
 - 4.2. Szabályozás
 - 4.3. Hőmennyiség mérés
 - 4.4. A szerelésre vonatkozó előírások

- **Tervezői költségvetés**

TERVEK:

Rajzsám	Megnevezés	Méretarány
GF-01/M	Központi fűtés kapcsolási vázlat	-
GF-02/M	Központi fűtés alaprajz	M 1:50

ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

1./ Tervezői nyilatkozat:

Közszolgáltatás és Alapszolgáltatási Központ
7275 Igal, Szent István u. 100., HRSZ: 658

épületgépészeti kiviteli terveihez

Alulírott *Ludézer Lajos* tervező, tervezői jogosultság száma: *G-T/02-0068* nyilatkozom, hogy,

- Az általam készített tervek elkészítésére jogosultsággal rendelkezem.
- Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, az életvédelmi és az égés-termék-elvezetőkre vonatkozó követelményeknek.
- A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges
- A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem szükséges
- Az érdekelt közmű-szolgáltatókkal, szakhatóságokkal egyeztettem

Az alkalmazott jogszabályok, szabványok:

- 182/2008VII.14) Korm. rendelet Az országos településrendezési és építési követelményekről
- 28/2011(IX.6)BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról.
- MSZ EN 12056:2001 Gravitációs vízvezető rendszerek épületen belül.
 - 1. rész: Általános és teljesítményi követelmények.
 - 2. rész: Szennyvíz-csővezeték, kialakítás és számítás.
 - 3. rész: Csapadékvíz-elvezetés, kialakítás és számítás.
- MSZ EN 12831:2003 Épületek fűtési rendszerei.
- MSZ EN 832 Hőszükséglet-számítási módszer
- MI-04-132/1991 Épületek vízellátása
- MI-10-158/1-92 A vízellátás fajlagos vízigényei
- MSZ-09-85,0004-86 A használati melegvíz termelés csúcshőigénye
- MSZ-04-804/1-1989 Épületgépészeti csővezetékek
- MSZ-04-134-1991 Épületek csatornázása

Pécs, 2017. szeptember 25.

Ludézer Lajos

épületgépész tervező G-T/02-0068

2./ Tervezési feladat:

Fenti meglévő épület energetikai korszerűsítésre kerül, melynek keretében az épület hőtechnikai paraméterei kerülnek feljavításra (építész tervek szerint) ,továbbá a fűtési rendszer korszerűsítése történik meg a elsősorban hőtermelői oldalon.

Meglévő állapot:

Az épületben az eltérő funkciókból eredően 2 db egymástól független fűtési rendszer üzemel. A rendszeti részben 2 db SAVIO 624S tip. 26 kW teljesítményű fali gázkazán üzemel, az alapszolgáltatási központ részben 2 db JUNKERS ERE 900-23 75,2 kW teljesítményű álló gázkazán üzemel. A hőleadó oldalon minkét részben öv tagos radiátorok találhatóak. A rendszer elavult,hatásfoka és műszaki állapota nem felel meg a kor követelményeinek.

Tervezett állapot:

A fűtést a továbbiakban az alapszolgáltatási központ kazánházában elhelyezett 4 db 32 kW-os kondenzációs gázkazán biztosítja az egész létesítmény, így a rendszert számára is. .A rendszet meglévő falikazánjai üzemem kívül lesznek helyezve. A fűtést a rendeltetési egységek számára két szabályozott fűtőkör biztosítja. A rendszet számára ezért önálló alapvezetékkel kell kiépíteni amelynek betáplálási pontja az ottani fűtési rendszer kazánoknál lévő kiindulási pontja.

A meglévő radiátorokon alul-felül szelepcseré lesz és új nagyhatásfokú energiatakarékos szivattyúkat építünk be.

3./ Általános adatok:

A tervezett épület egyszintes magastetős meglévő építmény. Az épület téli hőigény számítását az építészeti tervekben megadott rétegrendek alapján végeztük.

A mértékadó külső hőmérséklet: -11°C

A mértékadó belső hőmérsékletek télen: $+21-22^{\circ}\text{C}$ terv szerint

Az épület hőigénye:

Rendszert: $Q_f = 23,6 \text{ kW}$

Alapszolgáltatási Központ: $Q_f = 44,5 \text{ kW}$

4./ Központi fűtés

4.1. A hőtermelő rendszer elemei:

- **Gázkazán:**

4 db HAJHU HGK 36 Smart kondenzációs gázkazán fűtő kivitel, $Q_n = 32,1 \text{ kW/db}$

A kazánok fűtési rendszerhez csatlakoztatását un „Tiehelmann” kapcsolással kell végezni.

Névleges hőfoklépcső : $70/50^{\circ}\text{C}$

- **Szivattyúk:**

Alapszolgáltatási Központ: **WILO Yonos Pico 30/1-8 (ROW) 2,0 m³/h, 3,5 mvo**

Rendszert: **WILO Yonos Pico 25/1-6 (ROW) 1,1 m³/h, 3,0 mvo**

• **Egyéb szerelvények:**

A fűtési rendszerbe a terven jelölt helyekre mikrobuborék leválasztót és mágneses iszapleválasztót és vízszűrőt kell beépíteni. Tágulási tartály **FLAMCO Flexcon C110** $p_{lef}= 3,0$ bar
A kondenzációs gázkazánok cseppvíz elevezetéséről gondoskodni kell **HL21** szifonon keresztül, kondenzszivattyú beépítése szükséges. A kondenzátumot a legközelebbi vizesblokk lefolyójába kell vezetni.

4.2. Szabályozás:

A mindkét fűtési rendszer önálló külső hőmérséklet függő szabályozást kap.

A szabályozást **SIEMENS Albatros 2.3** szabályozórendszer végzi az alábbi elemekkel:

RVS63.283 fűtésszabályozó

QAD36 víz hőmérséklet érzékelő

QAC34 külső hőmérséklet érzékelő

QAA75.611/501 beltéri kezelőegység

A szabályozás beavatkozó szervei SIEMENS motoros keverőszelepek:

Fűtési kör	Típus	Méret	Karakterisztika	Kvs	Autoritás
Alapszolgáltatás	VXG41.20-6,3	DN20	egyenszázalékos	6,3 m ³ /h	0,5
Rendészet	VXI46.20-4,0	DN20	egyenszázalékos	4 m ³ /h	0,49

4.3 Hőmennyiség mérés:

A két fűtési kör fogyasztását hőmennyiségmérők mérik.

A hőmennyiségmérő beépítésének követelményei:

A maximális pontosság érdekében szükséges, hogy az áramlásmérő cső előtt és után egy egyenes csőszakasz biztosítsa a rendezett áramlási képet a mérő szakaszban. Figyelembe kell venni továbbá a minimális távolságot az áramlásmérő cső és a szivattyú vagy szelep között. Szintén fontos, hogy központosított legyen az áramlásmérő karimája és a tömítés. Az áramlásmérő a lehető legalacsonyabb pontra legyen elhelyezve, azért hogy légbuborékok ne zavarják a mérést. A számlálóműt beépíteni csak vízszintesen szabad. A mérő elé szűrő beépítésére nincs szükség ugyanis nincs belógó, kopó, mozgó alkatrész a mérőcsőben. Az érzékelő végeknek legalább csőközépig be kell érniük.

A szükséges távolságok a mérő előtt:

Min.10 D: 1-2 db 90°-os könyök, szelep

A szükséges távolságok a mérő után:

Min.3D minden esetben

4.4. A szerelésre vonatkozó előírások:

Csővezetékek:

GEBERIT Mapress horganyzott szénacélcső présindikátoros kötésekkkel, felső elosztással, szabadon szerelve, fűtetlen terekben 20 mm-es POLIFOAM hőszigeteléssel ellátva.

A szerelés befejezését követően a vezetéket át kell mosatni, majd nyomáspróbának kell alávetni. A nyomáspróba értéke 4,5 bar, ideje 24 óra. A nyomáspróba megfelelőségéről jegyzőkönyvet kell felvenni. A rendszert a magaspontokon légteleníteni kell.

Feltöltés:

A fűtési rendszert a kazángyártó vízminőségi előírásainak megfelelő lágyvízzel kell feltölteni, mobil vízlágyító alkalmazásával. A fűtési rendszer feltöltésél és üzemeltetésénél a vízminőségre vonatkozó gyártói előírásokat maradéktalanul be kell tartani.

A feltöltésnél javasolt adalékanyagok:**Sentinel X100**

A Sentinel X100 inhibitor adalék alkalmazása összetevőiből adódóan sokrétű: megakadályozza a korróziót, a vízkő képződést, a kazánokban a vízkő okozta zajokat, valamint a hidrogén gáz kiválását. Az inhibitor régi fűtési rendszerhez és, alumínium rendszer-elemeket is tartalmazó kialakításhoz alkalmazható. A Sentinel X100 a rendszerben már benne lévő vízhez, és frissen feltöltött rendszerhez is egyaránt használható, függetlenül attól, hogy lágyított, vagy kemény vizet használunk. Az adalékanyag összetevőiből adódóan nem toxikus hatású

Felhasználás:

1 liter Sentinel X100 1 %- os oldatban megközelítően (kb.: 100 l fűtési vízhez) elegendő. Amennyiben a rendszerünk 6 hónap üzemidőnél nem régebbi, úgy a rendszer tisztítását a Sentinel X300 adalékkal végezzük el, régebben üzemelő rendszerek esetében a tisztítóadalék a Sentinel X400.

Fizikai tulajdonságok:

Állapot: a rendszer tisztaságának megfelelően fakó kék vagy fakó sárga folyadék

illat szag: enyhe

Sűrűség: 1.102 (20°C)

pH (koncentrátum): 6.5 (megközelítően)

Fagyáspont: -2.5°C

Sentinel X400

A Sentinel X400 adalékanyag összetevőivel hatásos tisztítószer a meglévő központi fűtési rendszerekhez meghatározott mennyiségben adagolva a korróziós hatások kiküszöbölésére.

A Sentinel X400 feloldja a régi korróziós lerakódásokat. Ideális megoldás, mielőtt új melegvíztárolót, vagy szivattyút építünk a meglévő rendszerünkbe. A hőleadók hideg pontjain, vagy a részlegesen elzáródott területeken eltávolítja rendszerbe beépülő iszapot.

Felhasználás:

1 liter Sentinel X400 1,3 %- os oldatban megközelítően (kb.: 100 l fűtési vízhez) elegendő.

A Sentinel X400 adalékot normál hőmérsékleten a rendszerben keringtetni kell az elzáró sze-relvények, szabályzó szelepek nyitott állása, valamint a keringtető szivattyú maximális szállí-tása mellett. A minimum keringtetési idő 2 óra elegendő a tisztítási művelet elvégzéséhez, de az ajánlott gyors tisztítás a 8-12 óra A hosszú ciklusidejű keringtető tisztítás max. 4 hét. Ennyi ideig javasolt az X400 adalékot a rendszerben keringtetni a csőrendszer teljes tisztításához.

A rendszer tisztítása után a Sentinel X100 inhibitor, és a Sentinel X500 fagyálló használata ajánlott.

Az adalék használata hosszú időre lehetővé teszi a rendszer zavartalan működését.

TERMOKOMPAKT BT.
7635 Pécs, Fekete u.25.
Telefon: +36-20/9743-249
E-mail: termokompakt@t-online.hu

Fizikai tulajdonságok:

Állapot: sárgás-barna folyadék

illat szag: enyhe

Sűrűség: 1.020 (20°C)

pH (koncentrátum): 7 (megközelítően)

fagyáspont: -1°C

Pécs, 2017. szeptember 25.



Ludézer Lajos
épületgépész tervező G-T/02-0068