

ENERGIAPLAN Kft.

5000 Szolnok, III. sz. Irodaház, Boldog Sándor István körút 4. sz. 9.32.

Telefon/fax: 56/789-681.; Tel:56/423-422/7265. 70-3606-486.

E-mail: energiaplankft@chello.hu

KÖZPONTIFŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

1./ Előzmények

A létesítmény megnevezése: Tiszaroff, Szabadság út alatt lévő **Gyülekezeti Ház** (Hrsz:324.)

A projekt tárgya:

A Projekt keretében előzetes egyeztetések alapján az alábbi felújítási és energetikai beruházások kerülnek végrehajtásra:

A helyi védelem alatt álló Tiszaroff, Gyülekezeti Ház:

- tetőszerkezet cseréje
- tetőlécezés cseréje
- tetőhéjzat cseréje (új cserép)
- bádogos szerkezetek cseréje
- földem (25 cm) hőszigetelés
- hőszigetetlen homlokzati nyílászárók hőszigeteltre való cseréje (fa)
- fűtéskorszerűsítésre (vegyes tüzelésű kazán telepítése, központi fűtésrendszer kiépítése).

Rendeltetése: Az épület közösségi funkciót lát el. A közösségi tér télen az istentiszteletek helyszíne, nyaranta otthont ad a térség halmozottan hátrányos helyzetű roma és nem roma hittanosok nyári vakációs bibliahetének, és nyári táboroknak. A fentiekben túlmenően, külsős cégek is bérbe veszik, ahol oktatási tanfolyamok folynak, az egykori tantermekben. A helyi közösség szempontjából meg kell említeni, hogy közös főzések kiálló helyszíne is az épület.

Az energiaárakban bekövetkezett jelentős változások a hőenergia termelés gazdaságosságának vizsgálatára irányítják a figyelmet. Előtérbe került a költségek csökkentése, amelynek egyik tényezője a meglévő hőenergetikai rendszer átalakítása és megújuló energiaforrások alkalmazása révén olcsóbb tüzelőanyagok biztosítása.

Tiszaroff, Református Egyházközség VP-6-7.4.1.1-16 jelű pályázatához a Gyülekezeti Ház épületét érintő épületgépészeti tervezés. Központifűtés szerelés.

A tervezett projekt keretében, az épület DK-i végében kerül elhelyezésre a szilárdtüzelésű (fatüzelésű) központifűtési rendszer 40 kW-os kazánja, mely kizárólag az épületek fűtési energia ellátására szolgál, így az csak fűtési szezonban működik.

A használati melegvíz előállítása elektromos bojler beépítésével történik.

A tüzelőanyag napi tárolása a kazánhelyiségben kialakított tárolóval kerül megoldásra.

A kazánhelyiség épületrész általános ismertetése

Megnevezés:	kazánházi épületrész
Szintek száma:	földszint
Üzembe helyezés éve cca.:	2016.
Nettó terület:	17,98 m ²
Helyiség magassága:	2,65 m

2./ A meglévő állapot ismertetése

Meglévő épületszerkezet kialakítás:

Külső fal: 75 cm vastag tömör vályog, kívül-belül javított mészvakolattal.

Padlásfödém: 2,4 cm deszkázat, 1 cm kiszellőztető réteg, 10 cm saralás, 2,4 cm deszkázat, álmennyezet 1,5 cm.

Padló: 2 cm hajópadló, 10 cm kavicsbeton, 3 cm kavicsfeltöltés.

Meglévő fűtési rendszer kialakítás:

Az épületben jelenleg az utcafront felől elhelyezkedő imaterem és a mellette lévő közösségi terem fűtött.

Mindkét helyiségben fatüzeléses kandalló van elhelyezve.

Az égéstermék elvezetésük (füstcsövük) a közös falon létesített azonos kéménykürtőbe van bekötve.

A meglévő berendezések sajátossága, hogy a kályha közelében magas a hőmérséklet

A helyiség távolabbi részében a megtermelt hő nem hasznosul.

Nem jut el a megtermelt hő a nagyobb helyiségek távolabbi részébe.

Így a hőérzet sem megfelelő.

A helyiség előírt hőmérsékletre való felfűtéséhez viszonylag sok tűzifa szükséges.

A kandalló felületi hőmérséklete magas.

Közösség, gyermekek által is használt helyiségekben balesetveszélyes és nem is engedélyezett.

3./ Hőigények kazánkapacitás meghatározása

A tervezett fűtőberendezés hőkapacitását a rákapcsolandó épület tervezett hőleadói és ismert hőigénye, valamint az alapvezetéki rendszer számított hővesztesége alapján határoztuk meg.

Az épület számított hővesztesége: 30,05 kW

Tiszaroff, Református Egyházközség VP-6-7.4.1.1-16 jelű pályázatához a Gyülekezeti Ház épületét érintő épületgépészeti tervezés. Központifűtés szerelés.

A beépítendő szilárdtüzelésű kazánkapacitás: 37,0 kW.

4./ A tervezett vegyes tüzelőberendezés rövid ismertetése

Általános ismertetés:

A projekt megvalósítása során az épület központifűtését fatüzelésű kazánberendezéssel tervezzük megoldani.

Betervezett kazántípus: Celsius P-V típusú szilárd-tüzelésű lemezkazán

A Celsius P-V kazánok alkalmasak családi házak, kis lakások, fólia és üvegházak, kisebb üzemcsarnokok és műhelyek gravitációs vagy szivattyús fűtésére.

A kazánok kezelése, üzemeltetése egyszerű és gazdaságos. A kazánok tűztere 5 mm vastagságú acéllemezből készül élhajlítással, hegesztett kötéssel. A kazán-testen (3db) öntöttvas tüzelőajtó található, amelyek az üzemeltetéshez szükséges valamennyi funkciót kielégítik (feltöltés, tisztítás, levegőszabályozás).

A Celsius P-V típusú szilárd-tüzelésű kazánok előnyei:

- A kiépített fűtésrendszer segítségével az egész épületben egyenletes hőeloszlást és szükség esetén használati meleg vizet is biztosít, szemben a kandallókkal és kályhákkal.
- Megújuló energiát használ a hőenergia előállítására.
- Nagy tűztérrel rendelkezik, ami egyszerűbb és kényelmesebb használatot eredményez. A nagyméretű öntvény tüzelőajtó (300x300 mm) hozzáférhetőbbé teszi a tűzteret.
- A tűztér 5 mm lemezvastagságú hőálló acélból készül, a tartósság és magas nyomástűrés érdekében.
- Kezelésük, üzemeltetésük egyszerű és gazdaságos.
- Bármely fűtésrendszerhez csatlakoztatható (radiátoros, padló, fal és kombinált fűtés stb.)
- Használati meleg víztartály rendszerbe építése esetén HMV előállítására is alkalmas.

Tiszaroff, Református Egyházközség VP-6-7.4.1.1-16 jelű pályázatához a Gyülekezeti Ház épületét érintő épületgépészeti tervezés. Központifűtés szerelés.

Műszaki adatok	
Típus	P-V40
CELSIUS	
Maximális teljesítmény (kW)	37
Tüzelőajtó mérete (mm)	300*300
Fűthető légtér fűtési rendszertől függően (m³)	500-900
Hatásfok tüzelőanyagtól függően (%)	78-82
Fűtővíz-csatlakozás (")	2
Füstcső-csatlakozás (mm)	150
Magasság (mm)	1150
Szélesség (mm)	520
Mélység (mm)	660
Tömeg (kg)	240
Víztérfogat (l)	78
Max. üzemi nyomás (bar)	2
Max. üzemi hőmérséklet (°C)	90
Próbanyomás (bar)	4
Tűztér mérete (mm) (magasság*szélesség*mélység)	500*385*515

A tüzelőanyag: tűzifa, hasábfá, faapríték, brikett.

5./ Nyomástartás és biztonsági rendszer, kazánházi gépészet

A hálózati fűtővíz tágulásának felvételére 1 db 50 literes nyitott tágulási tartály kerül beépítésre a GF-1 számú rajz szerint.

A kazánházi gépészet kialakítása ugyan csak a GF-1 számú rajzon található.

6./ Az alkalmazott vezetékanyag, szerelés

A tervezett fűtési vezeték anyaga MSZ.120/2, MSZ.29 szerinti acélcső, a szerelvényeknél menetes vagy karimás kötésekkel, egyébként a kötések hegesztéssel készülnek. A szerelés szabadon a terv szerinti nyomvonalon.

A vezetékek korrózióvédelmét sikeres nyomáspróba után hőálló mázolással, fehér színben kell biztosítani.

A kazánházi vezetékeket és a fűtési alapvezetékeket célszerű legalább 5 cm vastag hőszigeteléssel ellátni. A műszaki ellenőr jelenlétében a nyomáspróba vizsgálatokról jegyzőkönyvet kell készíteni, és annak eredményét az építési naplóban rögzíteni kell.

7./ A berendezés tisztítása:

Az elkészült berendezést, a kazánt és a fogyasztót összekötő csőrendszert üzembe helyezés előtt ki kell tisztítani. A feltöltést és tisztítást ioncserélt vízzel kell végezni, a visszatérő vezetékben a kazán előtt lévő DN.25. méretű, 1 db kazántöltő golyóscsapon keresztül. A levegő és a szennyezett víz a legmagasabb pontokon lévő automata légtelenítő szelepeken távozik el. A tisztítási műveleteket kétszer-háromszor meg kell ismételni.

8./ Nyomáspróba

Az ellenőrző és légtelenítő szelep beépítése illetve minden munka befejezése után a berendezést **hidegen nyomáspróbának kell alávetni, a szerelvények kizárásával.** A levegővel végzett nyomáspróba nem megengedett.

A próbanyomás értéke az üzemi nyomás 1,3-szorosa $p = 1,3p_{\text{ü}}$

Csak sikeres nyomáspróba után helyezhető üzembe a kazán és a kapcsolódó csőrendszer.

9./ Beüzemelés

A kazán beüzemelését, illetve beindítását csak a gyártómű előírásai szerint lehet elvégezni.

Tiszaroff, Református Egyházközség VP-6-7.4.1.1-16 jelű pályázatához a Gyülekezeti Ház épületét érintő épületgépészeti tervezés. Központifűtés szerelés.

A melegüzemi próba megkezdése a csőhálózat fokozott felmelegítésével történik. Melegüzemi állapotban /üzemi körülmények / ellenőrizendő a teljes kazánházi és kapcsolódó csőhálózat annak érdekében, hogy a káros befeszüléseket el lehessen kerülni, ha ilyen előfordul, azt azonnal meg kell szüntetni.

A próbaüzemelés ideje alatt szükséges ellenőrizni azt, hogy a berendezés megfelel-e az igényeknek.

A berendezések, szabályozó szelepek, és műszerek kezelése, karbantartása a gyártóművi előírások szerint kell, hogy történjen.

10./ Üzemeltetés

A kazán üzemeltetését a gyártó előírásai szerint kell végezni, a beszállító által biztosítandó kezelési és használati utasítás szerint.

11./ Szabályozás

A puffertároló beépítése biztonsági és kényelmi célokat szolgál, valamint a fűtés szakszosságának kiküszöbölését látja el.

S z o l n o k, 2016. március hó.



Csakó László
gépészmérnök
épületgépész mérnök tervező

G-16-0019