

MŰSZAKI LEÍRÁS

Salgótarján Szent Lázár Megyei Kórház
Salgótarján, Füleki út 54-56.
KAZÁNHÁZ

4 t/h kapacitású gőzkazán telepítése
KAZÁNCSERÉVEL

1.Előzmények

A Kórház földgázellátása biztosított. A primer oldali gázelosztó hálózat üzemi nyomása 3-6 bar, nyomásfokozata nagyközépnomás.

A szekunder oldali nyomás 0,5 bar, nyomásfokozata középnomás. A kívánt nyomásfokozatok biztosítására beépítésre került 1 db KÖGÁZ 1500/6/0,5 típusú lemezszekrényes nyomásszabályozó állomás.

A Kórház kazánházában jelenleg 3 db a Kórház üzemeltetésében lévő gőzkazán, valamint 1 db gázmotor van elhelyezve, melyet az SSB Kft üzemeltet.

A két rendszer gázfogyasztását külön-külön, lemezszekrényben elhelyezett mérőn keresztül mérik.

A tervezéssel érintett rendszer mérését Dresser TQM DN 150 G 400 típusú mérő méri, melyekre az alábbi kazánok tartoznak:

- LDH-400 típusú kazán Cuenod PCS 350 G607 G gázégővel
2950 kW, 296 m³/h (leszabályozva)
- Vasfa AKH-1/12 típusú kazán Riello RS 70 TCLP gázégővel
814 kW, 86 m³/h
- LDH-700 típusú kazán Cuenod PCS 450 G607 G gázégővel, tartalék kazán
4650 kW, 352 m³/h (leszabályozva)

Maximális gázfogyasztás ezen a mérőn jelenleg: 382 m³/h

A gázmérő műszaki adatai:

típusa:	Dresser DN 150 G-400
gyári száma:	37106005
minimális térfogatáram:	9,5 m ³ /h
maximális térfogatáram:	946,6 m ³ /h
mérő terhelhetősége:	804,6 m ³ /h
telephelyi fogy. maximum:	382,0 m ³ /h
mérés nyomásfokozata:	0,5 bar

A mérő a fogyasztási rendek alapján megfelelő.

a) a gázfogyasztó készülékek típusai, gázterhelései és műszaki adatai:

1. VASFA AKH-4/12 EU + ECO / WEISHAUP T WM-G 30/2-A/ZM-LN gázégő, tervezett

névleges teljesítmény:	2650,00 kW	db 1	
gázfogyasztás:	296,00 m ³ /h,db		296,00 m ³ /h

2. VASFA AKH-1/12 / WEISHAUP T RIELLO RS 70 TCLP gázégő, meglévő

névleges teljesítmény:	814,00 kW	db 1	
gázfogyasztás:	86,00 m ³ /h,db		86,00 m ³ /h

3. LDH-700 / CUENOD PCS 450-G 607 gázégő, meglévő, leszabályozva

névleges teljesítmény:	4650,00 kW	db 1	
gázfogyasztás:	352,00 m ³ /h,db		352,00 m ³ /h

4. JENBACHER gázmotor, meglévő

névleges teljesítmény:	4500 kW	db 1	
gázfogyasztás:	470,00 m ³ /h,db		470,00 m ³ /h

A tervezés tárgyát a 3. számú kazán cseréje képezi, kisebb 4 t/h kapacitású, 2769 kW teljesítményű gőzkazánra, így ennek fogyasztása is csökken.

2. Gázellátás

A rendelkezésre álló földgáz üzemi nyomása 0,5 bar.

A gázkészülék égője előtt a szükséges gáznyomás 50-100 mbar.

A tervezett gőzkazán műszaki adatai:

Típus: Viessmann HS M73B-9 ECO-val

A kivitele megfelel a DIN EN 12953 szabványnak, a szakmai szervezetekkel kötött érvényes megállapodásoknak (BDH/ FDBR/ VGB/ VDTÜV), valamint a nyomástartó berendezések előírásainak.

Gáztüzelésre a G260/ I és II számú DVGW- munkalap szerint, valamint fűtőolaj tüzelésre a DIN 51603-1,3,5 szerint kiválasztott felszereléssel.

Háromhuzamú nagyvízterű kazán kompakt kivitelben.

A víztér természetes áramlását segíti a kazán alján középen elhelyezett lángcső.

A füstcsövek a lángcső felett és oldalt optimális hely és feszültség elosztás szerint kerültek elhelyezésre.

A nagy üzembiztonság köszönhető a

- feszültség csökkentő tágulási hézagoknak
- Az alapanyaggal szemben megemelt minőségi követelményeknek

A csőátvezetések speciális fűrészával biztosított hegesztési

varratelőkészítésnek és a hegesztés során a minimális hőátadásnak

A minimális és egyenletes hézag biztosítja a homogén hőátadást a hegesztési varratra s egyben leegyszerűsíti a biztonságos hegesztést

- Kizárja a kényszerpozícióban végzett hegesztést

A hátsó fordulókamrát a 2. huzam füstcsöveinek jó hozzá férhetőségére optimalizálták.

Az ellenőrzés és vizsgálat az ellenőrző nyílásokon mindenkor lehetséges. A fordulókamra a víztérben található, kopó alkatrészek nélkül (pl.: hőálló falazat).

Az égőtér hátsó oldalán lévő tisztítónyílás

- egyszerűsíti az üzembe helyezést és a karbantartást
- kémlelőcsővel és csavarral rögzíthető elzárólappal
- a csuklópántok megkönnyítik az ajtó nyitását

Égőátvezetés falazattal, fordulat- és porlasztásvezérelt tüzelőberendezéshez.

Magas üzemi kihasználtság, rövid állásidővel, melyet a következők biztosítják

magas minőségi követelmény az alapanyaggal, a gyártással és a gyártási technológiákkal szemben

- a vizsgálónyílások elhelyezése és száma

a hegesztési varratcsomópontok vizsgálata a külső hőszigetelés eltávolítása nélkül

- a sarokhorgony elemek páros elhelyezése alacsony terhelést biztosít
- a nyomástartó részek feszültségmentes kialakítása

Az ismétlődő vizsgálatok közti időintervallum maximális, figyelembe véve a nemzeti előírásokat, a TÜV-el egyeztetve és a megfelelőségi nyilatkozatban dokumentált.

A magas gőzminőség alacsony vízelragadással, amely kisebb mint 0,2%, garantált a tágasan méretezett gőztérnek és a beépített cseppleválasztónak köszönhetően.

Csonkok a műszaki adatoknak megfelelően.

Kihajtható kazánajtók speciálisan könnyű hőszigeteléssel és terelőlappal.

- nincs hőállóbetonfalazat, nincs kiszáritás

az ajtók nyitása az égő és/vagy a tüzelőanyag ellátás lebontása nélkül lehetséges

Kazánlábazat a sík és vízszintes alapra történő felállításhoz.

IPB tartós kivitel a terhelés hosszirányú megosztásához.

- beépített csúszó alátámasztás a hőtágulás miatt
- négy furattal ellátva a szállítási és a mozgatási biztonságért
- csatlakozási lehetőség a földelés bekötésére
- védőbevonattal ellátva

Egybeépített economiserrel (ECO)

- a gőzkazánhoz kötve elzáró szerelvény nélkül
- teljes felületén hegesztett bordácső spirálból, szegmentált bordázattal feszültségmentes konstrukció a vízbevezető csövek rugalmas

felfüggesztése által

- a füstgázrendszerhez való csatlakozó karima
- olaj üzem HEL típusú olajjal csak tartalék tüzelőanyagként lehetséges a hőszigetelt füstgáz gyújtó kondenzátum levezető csonkkal és tisztítónyílással.

Tápvízvezeték az ECO és a kazán között, hőszigeteléssel.

Füstgázburkolat, hőszigetelve.

az ECO füstgáz csatlakozó csonkjához illesztve.

Kazán ürítőcsonk beépítve a kazán talpnál, tengelyvonalban a kazán hátulja felé és 90°-os könyökkel

Szerelvény tartó csatlakozócsonkokkal a mérő-, szabályozó- és határolóberendezésekhez.

A kazántest teljes felületének szigetelése. Külső fémlemez burkolattal ellátva.

A hőhidakat a speciális konstrukció megakadályozza

gőztömegáram 100% terhelésen

gáz 4 000,00 kg/h

fűtőolaj EL 4 000,00 kg/h

tüzelési teljesítmény 100% terhelésen

gáz 2 769,00 kW

kazánhatásfok 100% terhelésen

gáz 95,10 %

A gáztüzelő berendezések MSZ 12623 szabvány szerinti kezelési osztályba sorolása:

Állandó kezelő nélküli kazánüzem, IV. kezelési osztály

Gázégő

A kazánhoz beépítésre kerül egy RIELLO RS 510 EV/BLU MBC 1900 típusú gázégő. Az égő előtt biztosítandó gáznyomás 50-100 mbar.

Az égő teljesítményhatárai 680/1800-5250 kW, a beállítandó teljesítmény 2769 kW.

Égéstermék elvezetés

A Kazán égéstermék elvezetése a tetősík fölé a meglévő épített kéményen keresztül történik.

A kémény (mérete DN 650 mm) műszaki állapota miatt szükségessé válik annak bélelése.

A bélelés TRICOX DW rendszerű elemekkel történik. Az égéstermék elvezetés méret DN 600 mm.

Az égéstermék tető fölötti magassága a GmBSZ előírásainak megfelelően lett meghatározva.

A kémény előírás szerinti tisztítási lehetősége a terv szerint biztosított.

Gázvezeték

Épületen kívül szerelt gázvezetékek MSZ EN 10255 szerinti varratnélküli acélcsőből, majd a nyomásszabályzótól épületen belül pedig Geberit Mapress Edeltahl rozsdamentes acélcsőből lettek tervezve.

A kazánház légellátása, hasadó-nyíló felülete biztosított.

Az elkészült rendszeren a szükséges nyomáspróbákat el kell végezni.

A kazán üzembe helyezése csak az Engedélyező hatóság hozzájárulásával történhet.

Kiegészítő berendezések, szerelvények

A kazán működéséhez, a meglévő rendszerre való csatlakozáshoz szükség van különböző záró, működtető és mérő berendezésekre, szerelvényekre.

Az osztó cseréje és az azon lévő záró, kondenzátum elvezetők, valamint nyomáscsökkentő szelepek cseréje elengedhetetlen, azok műszaki állapota miatt.

A kazán tápvíz betápláló vezetékébe mérő beépítését az előírásoknak megfelelően beterveztük.

Salgótarján, 2017. május hó.

Zsedely Sándor
építménygépészeti vezető tervező
G-12-0067