

FŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

POLGÁRMESTERI HIVATAL KORSZERŰSÍTÉSE

Építető:
Sellye Város Önkormányzata

Építés helye:
7960 Sellye, Dózsa György u. 1.
hrsz.: 70/4

Tervezési feladat: A tárgyi ingatlanon egy meglévő épület kerül korszerűsítésre. Az épületben üzemelő gázkazánok elbontásra kerülnek. A központi kazánházba 2 db, kondenzációs falikazán került betervezésre, az építetővel egyeztetett módon. A fűtési rendszeren szükséges csővezeték kiváltásokat terveztük a kapcsolódó tervlapok szerint, illetve a radiátorokhoz korszerű nyomásfüggetlen radiátorszelepeket terveztünk termosztatikus szelepefejekkel. A csővezeték hálózat és a radiátorok cseréjét építetői utasítás alapján nem terveztük. A tervnek nem része a korszerűsítéshez esetlegesen szükséges egyéb épületgépészeti szakági tervek, a villamoshálózat terve, egyéb szakági tervek és az építészeti terv, melyek külön megrendelés tárgyát képezik.

A tervezett fűtési rendszer általános ismertetése:

A meglévő, elavult központi kazánház korszerűsítésre kerül. A meglévő gázkazánok elbontásra kerülnek, és 2 db Viessmann Vitodens 100-W/32 kW-os gázkazán kerül beépítésre. Az új kondenzációs gázkazánok leválasztó hőcserélőn keresztül csatlakoznak a hőleadó rendszerhez. A kondenzációs gázkazánok biztosítják a fűtést. A melegvíz ellátását az épületben villanybojlerek biztosítják.

A radiátorokig szabadon szerelt acélcsövek haladnak. A tervezett szakaszok szerelésénél, az esetleges hosszú vezetékszakaszok miatt a gyártóművi technológiai utasításban foglalt, hőtágulást levezető kompenzátorokat fokozott figyelemmel kell kialakítani és beépíteni. A meglévő acéllemez radiátorokhoz Siemens VPD egyenes, és VPE sarok kivitelű radiátorszelepek kerülnek beépítésre, melyek beépített nyomáskülönbség szabályzóval rendelkeznek. Manapság a statikus beszabályzás már elavult módszernek tekinthető, továbbá ennek megvalósításához a hagyományos előbeállítós radiátorszelepek mellé jelentős mennyiségű strangszabályzót kell beépíteni beszabályozásra. A statikus beszabályzás ilyen viszonylag nagy kiterjedésű rendszereknél nem elégséges, mivel valós üzemeltetési körülmények közben a statikus beszabályzás felborul, és nem a terv szerinti teljesítményekkel fognak fűteni a radiátorok. Dinamikus végponti nyomáskülönbség tartás esetén a hagyományos előbeállítós radiátorszelepek helyett Siemens VPD / VPE nyomáskompenzált radiátorszelepek kerülnek beépítésre, a statikus beszabályzáshoz szükséges strangszabályzók pedig elhagyhatók. A nyomáskülönbség szabályzott radiátorszelepek biztosítják, hogy adott radiátoron leadott hőmennyiség független a rendszer hidraulikus változásától, így a meglévő csővezeték hálózatba statikus és diamukis strangszabályzók beépítése nem szükséges. A radiátorszelepek biztosítják a teljes fűtési rendszer beszabályozását. A radiátorszelepekre termosztátfejek kerülnek felszerelésre. A termosztátfejekre lopás elleni védőgyűrű kerül felszerelésre, így a szelepefj lopás ellen védett.

Rendszer üzembe helyezése, üzemeltetése, karbantartása, beszabályozása:

A rendszert először lassan feltöltjük az esetleges tömítetlenségeket kijavítjuk. Ezt követően töltő-ürítő csapok segítségével átmossuk a rendszert. Következő lépésben feltöltjük a rendszert a tágulási tartály nyomását 10-20% -kal meghaladó nyomásra, miközben légtelenítünk. A tágulási tartályok előnyomása 1,0 bar. A fűtési rendszer feltöltése mobil vízkezelő berendezéssel a falikútról biztosítható. A fűtési rendszer feltöltését minden esetben a beépített rendszerelemekre megengedett minőségű töltő vízzel kell végezni (nk, Ph). Lásd a beépített rendszerelemek gépkönyveit. A feltöltést követően elindítjuk a szivattyút, hogy kihordja a rendszerben bent szorult levegőt. A légtelenítés végén ellenőrizzük a nyomást, majd beindíthatjuk a fűtőkészülékeket, ha azt már szakember beüzemelte. A rendszer beszabályozását a terven jelölt előbeállítási értékekkel végezzük. Ezt követően üzem közben a szelepek és hőmérő segítségével pontosítjuk a beállítást. A szabályozását időjárás követő szabályzó végzi a külső hőmérséklet függvényében. A helyiségek belső hőmérsékletét termosztatikus szelepefejekkel szerelt radiátorok és szobatermosztátok szabályozzák. Üzem közben a rendszer nyomását

szemrevételezéssel ellenőrizzük, és ha a 1,0 bar alá esett, utántöltjük. Nyári üzemszünetek esetén a szivattyúkat célszerű hetente egy alkalommal beindítani. Téli leállás alkalmával, ha a belső hőmérséklet 5 C alá eshet, a rendszer ürítése után a padlóban vezetett csövekből a vizet ki kell fúvatni. Egyéb karbantartást a rendszer nem igényel.

A fűtési idényszünetben minden berendezést át kell vizsgálni, az esetleges karbantartást, alkatrészcsereit el kell végezni, időszakosan a festéseket fel kell újítani.

A rendszer szerelését, kezelését csak megfelelő képzettségű szakember végezheti, az ide vonatkozó szabványok és előírások betartása mellett.

A létesítésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat, utasításokat és szabványokat pontosan be kell tartani. A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatban a veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A kivitelezőnek minden intézkedést meg kell tennie, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak, rendeleteknek minden tekintetben eleget tegyen.

A falátörések, falnyílások elkészítése előtt statikus tervező írásbeli szakvéleményét kell kérni az épület állékonyságának kérdésében.

A kivitelezés, valamint az üzemeltetés során be kell tartani az 1993. XCIII. számú törvényt, valamint a vonatkozó balesetelhárító és biztonságtechnikai óvrendszabályokat.

Üzemeltetés – Karbantartás.

A zárt táglási tartályról üzemelő rendszer nyomása: $p_e = 1,0$ bar. Maximális megengedett nyomás 2,5 bar.

A rendszert az előírt nyomás felett üzemeltetni tilos! Az előírt értékek túllépése a rendszerelemek károsodását okozhatja!

A zárt rendszer egyszeri feltöltése után, csak az üzemzavar esetén szükségessé váló részleges ürítésre és visszatöltésre, ill. az esetleges tömítetlenség miatt fellépő vízvesztés pótlására lehet szükség.

A rendszer feltöltését minden esetben a beépített rendszerelemekre megengedett minőségű töltő vízzel kell végezni. (nk, Ph)

Folyamatosan ellenőrizni kell a rendszerek légtelenítését, mivel a rendszerbe jutott levegő súlyosan károsíthatja a berendezéseket (pl. szivattyú)! A légtelenítések elvégzése az Üzemeltető feladata. A légtelenítő szelepek letakarása tilos!

Időszakosan ellenőrizni kell a rendszerekben lévő szűrők és iszapleválasztók állapotát, mivel ezek eltömődése a rendszer, illetve a rendszerelemek (szivattyú, szelep, stb.) hibáját okozhatja, valamint a nem megfelelő tömegáram fűtés elégtelenséget eredményezhet. A tisztítások elvégzése az Üzemeltető feladata, ezek elmaradása miatt bekövetkező bármely meghibásodás nem tekinthető garanciális hibának!

A hidraulikus bloknál mindennemű beavatkozást csak szakszerviz végezhet.

Minden hőleadó a vízdali rácsatlakozás előtti elzáróval kizárható a fűtési hálózatról. Ezt követően lehetőség van a hőleadók javítására, illetve cseréjére.

Az elzárók megnyitása előtt a hibaelhárítást végző szakszerelő köteles meggyőződni arról, hogy az esetlegesen leszerelt készülékek visszakötése megtörtént-e és elárasztási veszély nem áll fenn!

A hálózat kezelését és karbantartását, csak szakképzett személy végezheti:

- a vezetékhálózatban a víz megfelelő szétosztására,
- a légtelenítéssel kapcsolatos tennivalók ellátására,
- a szerelvények és hőleadó berendezések hibáinak megszüntetésére a vezetékek szerelvényeinek kicserélésére,
- a belső fűtési rendszer állandó ellenőrzésére, a szolgáltatás minőségének és a fűtési- hűtési energia gazdaságos felhasználásának folyamatos ellenőrzésére,
- csősérülések kijavítására,
- a vezetékek és hőleadó berendezések szükség szerinti belső mosatására,
- egy-egy hőleadó berendezés cseréje (amely azonban két felújítás között nem haladhatja meg az épületben lévő összes hőleadó berendezés 10%-át),

Berendezés vagy csővezeték meghibásodása esetén a meghibásodott rész kiiktatását csak a karbantartó szakszerelő végezheti el.

Fűtési rendszer ellenőrzési és karbantartási terve:

Megnevezés	Ellenőrzés és karbantartás		
	Hetente	Havonta	Évente
A belső fűtési rendszer ellenőrzése hőfokméréssel		O	
Vezetékek, szigetelés			O (4)
Vízdali szűrők ellenőrzése, tisztítása		O (5)	
Légtelenítő berendezés	O (1)		O
A berendezés hidraulikai beszállóvezetésének ellenőrzése			O (3)

Elzáró szelepek, szabályozó szelepek			O (2)
Vízminőség ellenőrzése		O (1)	

Megjegyzés:

(A táblázat zárójelbe tett számainak magyarázata)

1. A rendszerek légtelenítettségi állapotát, illetve a légtelenítő szelepek működőképességét hetente ellenőrizni kell. Amennyiben szükséges a légtelenítési feladatokat hetente el kell végezni.
2. A tartálékkelzáró szerelvények működőképességének ellenőrzése. A karbantartás a meghibásodott elzárók felső részeinek cseréjéből, ill. felsőrész tömítőgyűrűinek cseréjéből áll.
3. A hidraulikai beszabályozás szűrőpróbaszerű ellenőrzése.
4. Kétévenként az acélszerkezetek újramázolása, illetve a szigetelés folytonosságának ellenőrzése, pótlása.
5. A szűrők tisztításának elmaradása súlyosan károsíthatja a beépített berendezéseket, illetve a berendezések garancia vesztesévé járhat!

A szelepek ellenőrzése nyitásból és zárásból áll. A tömítő-, záróelemek intézményes karbantartása kb. 3 évenként szükséges. Teljes felsőrész csere 10 évenként.

Egyéb előírások:

A munkálatok megkezdése előtt a méretek a helyszínen ellenőrizendők.

A faláttörések, falnyílások elkészítése előtt statikus tervező írásbeli szakvéleményét kell kérni az épület állékonyságának kérdésében.

Villamos csatlakozással rendelkező gázüzemű berendezésekhez tartozó konnektorokról és az egyen potenciál hálózat kialakításáról villanszerelői nyilatkozat készítése szükséges.

A kivitelezés, valamint az üzemeltetés során be kell tartani az 1993. XCIII. számú törvényt, valamint a vonatkozó balesetelhárító és biztonságtechnikai óvrendszabályokat.

Munkabiztonsági és egészségvédelmi tervfejezete A létesítésre vonatkozó előírások:

Személyi feltételek:

- regisztrált gázszerelő megnevezése,
- munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatok megléte,
- munka és tűzvédelmi oktatások megléte,
- hegesztő tűzvédelmi szakvizsgájának érvényessége,
- munka és egészségvédelmi koordinátor megnevezése,

Egyéni védőeszközök:

- magasban, mélyben végzett munka esetén: fejtámla sisak
- acetilén gáz hegesztés esetén: hegesztő szemüveg, zárt bakancs, védőkesztyű, munkaruha,
- sarokcsiszolók használatakor: védőszemüveg, védőkesztyű,

Gázhegesztés biztonsága:

- palackok színjelölése
- tömlők színjelölése, épsége, tömörsége,
- reduktorok épsége működőképessége,
- visszaégés gátló megléte,
- fémvödör vízzel töltve hűtésre, ABC 6 kg-os porral oltó tűzoltásra,
- palack rögzítők használata,
- hegesztő berendezés időszakos felülvizsgálati jegyzőkönyve,
- tűzveszélyes tevékenység végzésére megadott engedély.
- éghető anyagoktól való védőtávolság minimum 5 m.
- villamos kéziszerszámok 1 éven belüli érintésvédelmi vizsgálata,
- villamos csatlakozó helyek kialakítása: földelés, túláram védelem kiépítés, ÉV. relé megléte, szabványos tokozatok,
- nagyfeszültségű szabadvezeték-től való védőtávolság megtartása 5m.

Állványok, létrák bakok biztonsága: -állékonyság vizsgálata munkakezdés előtt,

- teherbírási ellenőrzése munkakezdés előtt,
- egymás felett végzett munka esetén leeső tárgyak elleni védelem kiépítése szükséges,
- állvány korlátok épségének ellenőrzése, biztosítani kell,

Közlekedési utak:

- eltorlasztásuk tilos,
- munkát végezni csak ideiglenesen szabad, úgy ha a közlekedést szüneteltetni lehet a munkavégzés idejére,

- Kültéri munkák
- Alvállalkozók jelenléte:
- Szűk munkateretek:
- Hulladék, építési törmelék, veszélyes hulladék kezelése, tárolása:
- Szociális szabályok:
- Munkaeszközök:
- szélessége és vonalvezetése olyan legyen, hogy biztosítsa a biztonságos anyagszállítást is.
 - figyelemmel kell lenni a légköri befolyásokra,
 - tűző nap, fagy, szél, csapadék veszélyeit figyelembe kell venni,
 - az alvállalkozók munkáját úgy kell összehangolni, hogy egymás veszélyeztetése nélkül végezzék munkájukat,
 - a munkavégzés hatókörében más vállalkozók, idegenek ne tartózkodhassanak,
 - gondoskodni kell a megfelelő megvilágításról,
 - elegendő friss levegő bejutását biztosítani kell,
 - gázoktól, gőzöktől mentesíteni kell a munkateret,
 - a szelektív gyűjtés szabályait be kell tartani,
 - nem keveredhet a veszélyes hulladék, a kommunális hulladék, és az építési törmelék,
 - a hulladék kezelése, tárolása, szállítása környezetet szennyezést az építési területen sem okozhat,
 - kijelölt elsősegély hely szükséges a munkaterületen,
 - tisztálkodó, pihenő hely kijelölése szükséges,
 - a munkahelyi rend és tisztaság megtartása és létrehozása mindenki számára kötelező,
 - csak kifogástalan állapotú munkaeszköz használható,
 - a munkaeszköz használata balesetveszélyt, balesetet nem idézhet elő,

Pécs, 2022.09.30.

.....
Csigó Balázs
Épületgépész mérnök
G-02-1137
(tel.: +3630/699-4648)

Tervezői nyilatkozat

POLGÁRMESTERI HIVATAL KORSZERŰSÍTÉSE

Építtető:
Sellye Város Önkormányzata

Építés helye:
7960 Sellye, Dózsa György u. 1.
hrsz.: 70/4

A tervezés során a vonatkozó jogszabályok, szabványok, technológiai utasításokat betartottam. A fentiekől eltérést a terv nem tartalmaz.

A fenti dokumentáció a tervezési feladatban foglaltaknak megfelel.

A terv a biztonságos kivitelezhetőséget és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltethetőséget biztosítja. A kivitelezést csak arra jogosult személy végezheti. A terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja.

A tervezés során a vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásait betartottam.

A tervtől eltérni, csak a tervező előzetes, írásbeli hozzájárulásával lehet.

Főbb vonatkozó előírások:

- 191/2009 (IX. 15) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról
- 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról
- 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról
- 54/2014. (XII. 5.) BM-rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 259/2011. (XII. 7.) Korm. rendelet a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről, a tűzvédelmi bírságról és a tűzvédelemmel foglalkozók kötelező élet- és balesetbiztosításáról
- 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- -1995.évi LIII.sz. törvény A környezet védelmének általános szabályairól
- -1996.évi XXXI.sz. törvény A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- -MSZ 7048/1-3/82, MSZ 11425/1-3/82, Gázszolgáltató műszaki utasításai, 11/2013. (III.21.) NGM rend.

Pécs, 2022.09.30.

.....
Csigó Balázs
Épületgépész mérnök
G-02-1137
(tel.: +3630/699-4648)