

ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Építtető:
Pécsvárad Város Önkormányzata

Építés helye:
Pécsvárad, Kossuth Lajos utca hrsz.: 916
Orvosi ügyelet és védőnői szolgálat

Előzmények:

A tárgyi ingatlanon egy új épület kerül kialakításra. A kapott adatszolgáltatás szerint az ingatlan víz és szennyvíz közműhálózatra csatlakoztatott, közműterv szerinti vízmérő aknával (közműterv szerinti vízmérővel) és közműterv szerinti szennyvíz aknával. A kapott adatszolgáltatás szerint az ingatlan gázellátása meglévő középnyomású gáz közműcsatlakozásról biztosított. A kapott adatszolgáltatás szerint az ingatlanra tervezett új épület földszinti padlóvonala magasabban lesz, mint a közműterv szerint szennyvíz akna fedlap magassága. A szennyvíz akna fedlap magasságát, a közműcsatlakozások helyét és a rendelkezésre álló ivóvíz közműnyomást a kivitelezés megkezdése előtt ellenőrizni kell.

Fűtés

Tervezési feladat: Az építés helyén beépítendő kondenzációs gázkazánról kialakítandó központi fűtés megtervezése. A tervnek nem része az esetleg szükséges villamoshálózat, környezetvédelmi tanulmány, a közműtervek, egyéb készülékek légellátása (pl.: kandalló), az akusztikai méretezés és az építészeti terv, melyek külön megrendelés tárgyát képezik.

Fűtési rendszer

Az épület hőszükségletének kiszámítása az MSZ-04-140-3/1987 szerint számítógépes méretezési programmal történt. A számítások során a mértékadó külső hőmérséklet $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt. Az egyes helyiségek külső határoló szerkezeteinél - nyílászárók, falak - nem vettem figyelembe a benapozás hőnyereségét, mivel az időjárás esetleges kedvező körülményeitől függetlenül is meg kell teremteni - huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségek esetében feltétlenül - a megfelelő komfortérzetet.

A számításokból adódó összes hőveszteség - az épület hővesztesége télen - : 15 kW

A hőigény fedezésére egy kondenzációs gázkazán került betervezésre, időjárás követő szabályzással (lásd fűtés kapcsolási rajz). A készülékek a gyártói előírások szerint üzemeltethetők. A gázkazán légellátása és füstelvezetése a gázellátás műszaki leírás szerint kell kialakítani. A hőteremelő a Gf-03 tervlapon lévő kapcsolási rajz szerinti kialakítással kapcsolódik a hőleadó rendszerhez. A fűtési rendszert a kapcsolási rajz szerinti kazánbiztosítással kell kialakítani. A használati melegvizet egy indirekt fűtésű használati melegvíz tároló biztosítja a vízellátási terv szerint. Az épület hőveszteségének pótlását a megrendelő radiátoros fűtéssel kívánja megoldani.

Radiátoros fűtési rendszer ismertetése:

A rendszer kétcsöves technológiával, $70/50^{\circ}\text{C}$ -os hőlépcsővel készül. A rendszer kétcsöves elrendezésű. A rendszer keringését a kazánba épített keringető szivattyú biztosítja. A radiátorokig többretegű csövek haladnak az alaprajzon feltüntetett méretben és nyomvonalon. Ahol a cső padlóban, falban halad, ott 9mm hőszigetelést kell alkalmazni. A csövek szerelésénél, a hosszú vezetékszakaszok miatt a gyártóművi technológiai utasításban foglalt, hőtágulást levezető szerelvényeket fokozott figyelemmel kell kialakítani. A csővezetékek dilatáción történő átvezetésénél acél védőcsövet kell alkalmazni. A radiátorok Danfoss RA-N tip. előreállítós termosztátos szeleppel és Danfoss RLV-K kettős visszatérő csavarzattal szerelendők. A Danfoss szelepek méretét és előreállítási értékét az alaprajzok tartalmazzák. A szelepekre termosztát fejek kerülnek felszerelésre.

Berendezések villamos bekötése:

A berendezések kismegszakítón keresztül, fázishelyesen, fixen csatlakoztatjuk a 230V/50Hz villamos hálózatra.

A vezérlőket és érzékelőket a terven jelölt helyre kell felszerelni. (Lásd gépkönyv)

Rendszer üzembe helyezése, üzemeltetése, karbantartása, be szabályozása:

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 tartályok előnyomása 1 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 be szabályozását 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 szelepféjekkel 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 időszünetben minden berendezést át kell vizsgálni, az esetleges karbantartást, alkatrészcsere 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 tágulási 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 rendszer elemek károsodását okozhatja!

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

A rendszer feltöltését minden esetben a beépített rendszer elemekre 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 rendszer elemek (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 blokknál 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, a vezetékhálózatban a víz megfelelő szétosztására,
- b, a légtelenítéssel kapcsolatos tennivalók ellátására,
- c, a szerelvények és hőleadó berendezések hibáinak megszüntetésére a vezetékek szerelvényeinek kicserélésére,
- d, a belső fűtési rendszer állandó ellenőrzésére, a szolgáltatás minőségének és a fűtési- hűtési energia gazdaságos felhasználásának folyamatos ellenőrzésére,
- e, csősérülések kijavítására,
- f, a vezetékek és hőleadó berendezések szükség szerinti belső mosatására,

g, 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)
Vízoldali szűrők ellenőrzése, tisztítása		O (5)	
Légtelenítő berendezés	O (1)		O
A berendezés hidraulikai be szabályozásának 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 tartalékelzáró szerelvények működőképességének ellenőrzése. A karbantartás a meghibásodott elzárók felső részeinek cseréjéből, ill. felsőrész tömítőgyűrűinek cseréjéből áll.
3. A hidraulikai be szabályozás 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 vesztesével járhat!

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

Vízellátás és szennyvízelvezetés

Tervezési feladat: A tervezett épület víz és szennyvíz szerelési munkák terve. A tervnek nem része az esetleg szükséges villamoshálózat, környezetvédelmi tanulmány, közműtervek, a csapadékvíz elvezetés terve, egyéb készülékek légellátása (pl.: cserépkályha), az akusztikai méretezés és az építészeti terv, melyek külön megrendelés tárgyát képezik.

Vízvezeték rendszer:

A vízvezeték hálózat kialakításánál az MSZ-04-132-91 Épületek vízellátása szerint jártam el. A rendszer az ingatlan előtti közműhálózatra csatlakozik, vízóra aknába telepített vízmérő órán keresztül, a közműterv szerint. A bekötésnél rendelkezésre álló víznyomást a kivitelezés megkezdése előtt a kivitelezőnek ki kell mérnie. Amennyiben a mért víznyomás 3,5 bar alatti, konzultálni kell a tervezővel a rendszer megfelelő működése érdekében. A közműterv szerinti közműcsatlakozástól KPE cső halad az épület földszintjén kialakítandó gépészeti térig, ahol elhelyezésre kerül a főelzáró és a vízszűrő. A kialakítandó vízvezeték hálózat három fő részre tagozódik. Hidegvíz elosztó hálózat, melegvíz elosztó hálózat és cirkulációs hálózat. A cirkulációs hálózatban a keringést a terv szerinti cirkulációs szivattyú biztosítja. A vízvezeték hálózatok anyaga Pe cső, és Comap Multiskin4 többretegű cső, melyek menetes, presszes, roppantó gyűrűs kötésekkel szerelhetők. A szabadon szerelt csöveket min 13 mm hőszigeteléssel kell ellátni. Az aljzatban illetve falban szerelt vezetékeket min 5mm hőszigeteléssel kell ellátni. A berendezési tárgyak, és szerelvények csatlakozó méretét a vonatkozó tervlapok tartalmazza. A használati melegvizet a gépészeti térbe elhelyezendő indirekt fűtésű HMV tároló biztosítja. A melegvíz vezeték a HMV tárolótól indul és ellátja meleg vízzel a terv szerinti berendezési tárgyakat. A tárgyak és szerelvények csatlakozó méretét a tervlapok tartalmazzák. A fűtési rendszer feltöltése mobil vízkezelő berendezéssel biztosítható. A fűtési rendszer feltöltését minden esetben a beépített rendszerelemekre megengedett minőségű töltő vízzel kell végezni (nk, Ph). Lásd a beépített rendszerelemek gépkönyveit.

Az illetékes vízmű előírásait maradéktalanul be kell tartani. A kivitelezés során a ténylegesen beépítésre kerülő anyagok 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet szerinti megfelelőségét és a rendelet 8.§ (6) bekezdésének megfelelően az Országos Tisztifőorvosi Hivatal által kiadott érvényben lévő listán való szereplését a kivitelezőnek kell igazolnia és dokumentálnia.

Rendszer szerelése, üzembe helyezése, üzemeltetése, karbantartása, bes szabályozása:

A csöveket hőszigeteléssel kell ellátni, így a vakolat megrepedésétől, átnedvesedésétől nem kell tartani. A vezetékek hőtágulását a cső vonalvezetése és a hőszigetelés fogja fel. A csöveket kifúvatással lehet vízteleníteni.

A rendszert először lassan feltöltjük az esetleges tömítetlenségeket, kijavítjuk, majd 24 órás 10 bar -os nyomáspróbát tartunk melyen kimutatható nyomásesés nem lehet. A sikeres nyomáspróbát az építési naplóba be kell jegyezni. Ezt követően átmoszuk a rendszert. Következő lépésben óvatosan kiengedjük a csapolóknál a levegőt és fertőtlenítjük a hálózatot. A hálózat megfelelő fertőtlenítését az ÁNTSZ igazolja. A tároló elé visszacsapó szelepet és mágneses vízkezelőt kell beépíteni.

Téli leállás alkalmával, ha a belső hőmérséklet 5°C alá eshet a rendszert le kell vízteleníteni a fagyásveszély miatt.

Időszakosan a festéseket fel kell újítani.

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

Szennyvíz hálózat:

A szennyvízvezeték hálózat kialakításánál az MSZ-04-134-91 Épületek csatornázása szerint jártam el.

A vezetékek anyaga PVC-KA és PVC-KG cső, melyek tokos kötésekkel erősíthető össze, illetve Geberit PE-HD cső, mely elektrokarmantyús kötésekkel erősíthető össze. A csövek szerelésénél a gyártóművi előírásokat maradéktalanul be kell tartani. A hálózatot optimális lejtéssel kell szerelni folyási irányba.

A rendszerben Geberit és Hutterer & Lechner típusú bűzelzárok lettek betervezve. A szifonok, un. leszívásának megakadályozására szabadba vezetett légbeszívó hálózat kerül kialakításra, illetve légbeszívó szelepek kerülnek elhelyezésre. A légbeszívók helyét és típusát a rajzok tartalmazzák. A légbeszívókhoz a helyiségek felől nyitható, légrácsokat kell felszerelni illetve revíziós nyílásokat kell kialakítani a későbbi hozzáférhetőség, esetleges csere miatt. Ahol a vezetékek falon, alapon haladnak keresztül ott legalább két mérettel nagyobb védőcsövet kell beépíteni. Vezetékek méretét és elhelyezkedését a műszaki rajzok tartalmazzák. A szennyvíz ejtők elhúzását építész terv szerinti elburkolásokkal és hangszigetelésekkel kell ellátni akusztikus tervező írásos hozzájárulásával. Az épület szennyvíze a mélyépítési és közmű terv szerint a közműhálózatra csatlakozik.

Rendszer szerelése, üzembe helyezése, üzemeltetése, karban-tartása, bes szabályozása:

A PVC csövet tokosan ill. ragasztással lehet szerelni. A Geberit PE-HD és Geberit Silent-db20 csövek elektrokarmantyús kötésekkel erősíthetők össze. A szerelés során könyököket csak a közvetlen berendezési tárgy csatlakozásánál alkalmazunk egyéb helyeken az iránytörést 2 db 45 fokkal, oldjuk meg. A csővezeték szerelési technológiát maradéktalanul be kell tartani. A strangra történő csatlakozásnál „T” idomot alkalmazunk. Az ejtővezetékek esztétikai és hangszigetelési okokból építész terv szerint elburkolva készülnek. Az esetleges dugulásokat a szifonokon és a tisztító idomokon át lehet eltávolítani. A szifonokat célszerű időszakonként tisztítani és a ritkán használt helyeken vízzel feltölteni az elpárolgott víz pótlása érdekében.

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

Egyéb előírások:

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

A földmunkák végzésekor a talajmechanikai szakvéleményben előírtak betartandók.

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

A szennyvíz hálózatot nyomáspróbázni, kell a sikeres nyomáspróbát az építési naplóba be, kell jegyezni.

Földmunka:

A tervezett vezetéket az alaprajz szerinti nyomvonalon kell lefektetni. A rendelkezésre álló ismeretek szerint egyéb közművet keresztezni nem kell, azonban a földmunka végzőit fel kell világosítani arról, hogy a földmunka végzése során előfordulhat egyéb, a terven nem szereplő közmű keresztezése is!

A földmunka végzésénél betartandó fontosabb előírások:

A vezetéképítéshez szükséges munkaárkot a kitűzött nyomvonalon lehetőleg közvetlenül a csőfektetés előtt kell kiásni. Amennyiben a talajviszonyok szükségessé teszik (köves föld kitermelése, a közművek elhelyezkedésétől függően) kézzel történhet. Közműkeresztezésnél kizárólag kézi erővel.

A munkaárok alját tükörnek kell kialakítani. Az aljzat sima és törmelékmentes legyen. 10 cm homok réteget kell egyenletesen elteríteni. Erre kell a csövet ráhelyezni. A helyszíni hegesztésekhez fejtömlőket kell készíteni olyan mértékben, hogy a hegesztőgép kényelmesen kezelhető, ki-beemelhető legyen. A teljes hosszában lefektetett csőre először a homokágy burkoló részét kell feltölteni (10cm), majd a földvisszatöltés történik 30 cm-es rétegben. A vezeték feletti 30 cm-es takarást kézi döngöléssel kell tömriteni, e felett gépi tömötítést kell alkalmazni, 15 cm vtg.rétegenként vibrodöngölővel.

Keresztező közművek 2-2 m-es környezetében gépi földmunkát végezni TILOS !

Gépi földmunkánál a keresztező közművek helyét a felszínen meg kell jelölni.

Nyomáspróba előtti földtakarást szakaszosan kell végezni, úgy, hogy minden kötési hely szabadon maradjon. A cső palástja fölé 50 cm-rel kerül a sárga színű műanyag jelzőszalag a cső fajtájának megfelelő (víz, szennyvíz stb.) felirattal felfelé. A nyomáspróba elvégzése után a teljes árok visszatöltése megtörténhet. A vezetéképítés során a csővégeket le kell zárni, amely megakadályozza a szennyeződések és a víz csőbe jutását.

A munkaárok készítésekor ügyelni kell arra, hogy a kiásott és az árok mellett tárolt föld, valamint az útburkolati anyagok a gyalogos és a gépkocsi forgalmat ne gátolják, balesetet ne okozzanak. Ahol szükséges, ideiglenes átjárókkal kell a forgalom zavartalanosságát biztosítani. Az ideiglenes átjáróknak megfelelő teherbírásúnak, elmozdulás ellen biztosítottnak kell lenni. Ha a kiásott földet valamilyen oknál fogva nem lehet a kiásott árok mellett tárolni, úgy az árok mindkét oldalán gondoskodni kell védőkorlátról. Szükség esetén éjszakai megvilágítást kell alkalmazni.

Üzemeltetés – Karbantartás:

A vízvezeték hálózat állandó karbantartást igényel, és időszakos ellenőrzése szükséges! Csőtörést, meghibásodást a hibás vezetékszakasz cseréjével kell javítani.

Ellenőrzés terjedjen ki az esetleges rozsdásodási helyek, csöpögések feltárására, a szigetelés folyamatosságának ellenőrzésére.

A hosszabb ideig nem használt blokkokban a beépített berendezési tárgyak búzárai kiszáradhatnak, aminek következtében a csatornaszag visszajuthat a helyiségbe. Ennek elkerülése érdekében az érintett szifonokat, búzákat hetente ellenőrizni és vízzel feltölteni szükséges!

Lefolyó alapvezetékek tisztítását, mosását, karbantartását – a dugulások elhárításán kívül – ajánlatos negyedévenként egy alkalommal elvégezni.

A padlóösszefolyók, esővíz csatornák, összefolyók, splitklíma berendezések csepptálcáinak ellenőrzését és tisztítását hetente el kell végezni! Ennek hiánya esetén, a dugulások miatti esetleges ázások az Üzemeltetőt terhelik! Lehetőleg max. 2 bar nyomású vízzel működő tisztítót alkalmazzunk.

A lefolyócsövek éles, hegyes tárggyal nem tisztíthatók. Nem alkalmazhatók és a vezetékekbe nem önthetők be a vezetékek megtámadó vegyszerek: pl. acetón, benzol, benzin, ciklohexanol, klór, salétromsav, széntetraklorid, triklór, etilén, toluol, stb.

A vízvezetéki strangok végén lévő légbeszívó szelepek kizárása, illetve a lefolyó strangok tetején lévő légbeszívó idomok letakarása tilos!

Minden egyes kifolyó szerelvény, csaptelep tartalékelzárával rendelkezik. A szerelvény karbantartásakor ezek zárandók el. Ezt követően lehetőség van a helyiségben lévő bármely vizes szerelvény javítására, illetve cseréjére.

Az elzárók megnyitása előtt a hibaelhárítást végző szakszerelő köteles meggyőződni arról, hogy a vízszolgáltatás megindításáról mindenki értesült és nyitott kifolyóból elárasztási veszély nem áll fenn!

A krómozott szerelvényeket (csaptelepek, mosogatók, WC nyomólapok, stb.) csak a kifejezetten e célra használható szerekkel szabad tisztítani, maró hatású (ecetsav, hangyasav, sósav) vagy érdes súroló szerrel nem! Súrolószer, mikroszálas kendő vagy szivacs használata tilos! Javasolt, a gyártó által forgalmazott termékek használata!

Fagyvédelem

Minden vezetékek szakasz tartalék elzáróját el kell zárni és a vezetékszakaszt fagyveszély esetén üríteni kell.

Víz-csatorna rendszer ellenőrzési és karbantartási terve

Megnevezés	Ellenőrzés és karbantartás		
	Hetente	Havonta	Évente
Hidegvíz, melegvíz, cirkulációs vezetékek			O
Szűrők		O (3)	
Lefolyóvezetékek		O	O
Tetőösszefolyók, külső összefolyók	O		
Kifolyó szerelvény, csaptelep, WC tartály,		O (1)	O

stb.			
Elzáró szelepek, szabályozó szelepek			0 (2)
Csapadékvíz tároló utántöltésénél lévő mágnesszelep ellenőrzése (zárt üzemállapotban nem engedhet át)	O		

Megjegyzés:

(A táblázat zárójelbe tett számainak magyarázata)

1. A csaptelepek hathavonkénti ellenőrzése a csöpögésekre, tömítésekre korlátozódik. Javítások csak szakszervizzel végezhető el.
2. A ferdeszelepek ellenőrzése nyitásból és zárásból áll. A tömítő-, záróelemek intézményes karbantartása kb. 3 évenként szükséges. Teljes felsőrész csere 10 évenként.
3. A szűrők tisztításának elmaradása súlyosan károsíthatja a beépített berendezéseket, illetve a berendezések garancia vesztésével járhat!

Egyéb előírások:

A kivitelező csak az elosztói engedélyes által jóváhagyott terv alapján végezheti el a szerelést. A munkálatok megkezdése előtt a méretek a helyszínen ellenőrizendők. A munkakezdést az elosztói engedélyesnek 48 órával előbb be kell jelenteni. A gázkészülékek szerelésére vonatkozó előírásokat, utasításokat be kell tartani. Fűtő készülékek üzembe helyezéséhez az illetékes Tűzeléstechnikai /Kéményseprő / Vállalat szakvéleményét be kell szerezni.

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

A földmunkák végzésekor a talajmechanikai szakvéleményben előírtak betartandók.

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

Az épület, gázvezeték, égéstermék elvezetés, ill. a talajszint feletti létesítmények villámvédelméről villamos tervező által készített terv szerint kell gondoskodni.

A gázvezeték gáz alá helyezését csak az üzembe helyezési engedély alapján az elosztói engedélyes erre megbízott és felelős szakemberének irányításával szabad végezni.

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:	-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.
Villamosság biztonsága:	-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, -teherbírás ellenőrzése munkakezdés előtt, -egymás felett végzett munka esetén leeső tárgyak elleni védelem kiépítése szükséges,

- Munkaárok kialakítása:
- állvány korlátok épségének ellenőrzése,
 - jelzőkorlátot kell elhelyezni 1,25 m mélységig,
 - védőkorlát kell 1,25 m mélység felett,
 - rézsűképzés olyan kell, legyen, hogy az megakadályozza az árok falának beszakadását,
 - 1,25 m mélységig 0,5 m-nél szélesebb árok esetén rézsűképzés legyen,
 - 1,25 m mélység felett dúcolás is szükséges,
- Stabilitás szilárdság:
- biztosítás módja lehet: támasztás, dúcolás, rézsűzés, lehorgonyzás,
 - a tárolt anyagokat, és a munkaeszközöket megcsúszás, gördülés omlás ellen biztosítani kell,
- Közlekedési utak:
- eltorlaszolásuk tilos,
 - munkát végezni csak ideiglenesen szabad, úgy ha a közlekedést szüneteltetni lehet a munkavégzés idejére,
 - szélessége és vonalvezetése olyan legyen, hogy biztosítsa a biztonságos anyagszállítást is.
- Kültéri munkák
- figyelemmel kell lenni a légköri befolyásokra,
 - tűző nap, fagy, szél, csapadék veszélyeit figyelembe kell venni,
- Alvállalkozók jelenléte:
- az alvállalkozók munkáját úgy kell összehangolni, hogy egymás veszélyeztetése nélkül végezzék munkájukat,
 - a munkavégzés hatókörében más vállalkozók, idegenek ne tartózkodhassanak,
- Szűk munkateretek:
- gondoskodni kell a megfelelő megvilágításról,
 - elegendő friss levegő bejutását biztosítani kell,
 - gázoktól, gőzöktől mentesíteni kell a munkateret,
- Hulladék, építési törmelék, veszélyes hulladék kezelése, tárolása:
- a szelektív gyűjtés szabályait be kell tartani,
 - nem keveredhet a veszélyes hulladék, a kommunális hulladék, és az építési törmelék,
 - a hulladék kezelése, tárolása, szállítása környezet szennyezést az építési területen sem okozhat,
- Szociális szabályok:
- kijelölt elsősegély hely szükséges a munkaterületen,
 - tisztálkodó, pihenő hely kijelölése szükséges,
 - a munkahelyi rend és tisztaság megtartása és létrehozása mindenki számára kötelező,
- Munkaeszközök:
- csak kifogástalan állapotú munkaeszköz használható,
 - a munkaeszköz használata balesetveszélyt, balesetet nem idézhet elő,

Pécs, 2018.02.28.

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

Tervezői nyilatkozat

Tul.: Pécsvárad Város Önkormányzata Építés helye: Pécsvárad, Kossuth Lajos utca hrsz.: 916 Orvosi ügyelet és védőnői szolgálat

A tervezés során a vonatkozó jogszabályok, szabványok, és a 11/2013. (III.21.) NGM rend. vonatkozó előírásait és az elosztói engedélyes technológiai utasításait (EDD-SZ-221-V01) 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 tervben szereplő gázfogyasztó készülékek megfelelnek a gázkészülékek tanúsított típusa egyikének (típus megjelölést lásd műszaki leírás). A terven szereplő, illetve a betervezett gázkészülékek Magyarországra érvényes tanúsítvánnyal és gyártói megfelelőségi nyilatkozattal rendelkeznek. A betervezett Viessmann gázfogyasztó készülék és tartozékainak megfelelőségét igazoló tanúsítványokat kiadó szervezet neve: Kiwa Nederland B.V. – Wilmersdorf 50 P.O. Box 137. 3700 AC APELDOORN, Netherland, készülék tanúsítvány száma: 89544/01 A gázfogyasztó készülékek és tartozékainak összeszerelését, üzembe helyezését a Viessmann Vitodens 100-W kazánok vonatkozó szerelési utasítás 4-49 oldala szerint kell végezni. A betervezett gázfelhasználó berendezések megfelelnek a 813/2013/EU és a 814/2013/EU rendeleteknek.

Az füstelvezetés kialakítása kielégíti az OTÉK (253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet) előírásait és a gyártó művi technológiai utasításban foglaltakat. Az égéstermék elvezető rendszer és gázkészülék együtt működését felülvizsgáltam és nyilatkozok, hogy együtt működésre megfelelők.

A gázkészülék tartozékának minősülő, beépítésre tervezett szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerintiek, a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza. Az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak.

A gázkészülékből és füstelvezetésből kondenzvizet elvezettem, a kondenzvíz jégdugót nem okozhat.

Az adatszolgáltatás szerinti közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelően feltüntettem. Szakhatósági nyilatkozatokra nem volt szükség.

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

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

Főbb vonatkozó előírások:

- 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról
- 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 (EDD-SZ-221-V01), 11/2013. (III.21.) NGM rend.

Pécs, 2018.02.28.

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