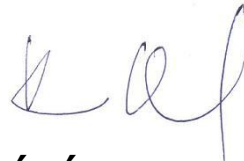


***Nyírbélteki Gyöngyszem Óvoda Önbölyi tagintézmény***

***Önböly Arany János út 2. hrsz:221***

## **ÉPÜLETGÉPÉSZET kiviteli tervdokumentáció**

Tervező:



**BÍRÓ ROLAND**

4551 Nyíregyháza Élet út 44.

GT-15-0655

Nyíregyháza, 2017.10 hó



## IRAT ÉS TERVJEGYZÉK

épületgépészet

### IRATOK:

- Külzetlap
- Tervezői nyilatkozat
- Műszaki leírás

### Tervek:

GF 01 Központi fűtés alaprajz	M 1:50
GF 02 Központi fűtés függőleges csőterv	M 1:50
GV01 Víz csatorna alaprajz	M 1:50
GV02 Víz csatorna függőleges csőterv	M 1:50
GG 01 Belső gázellátás alaprajz	M 1:50
GG02 Belső gázellátás függőleges csőterv	M 1:50

## **Tervezői nyilatkozat**

Alulírott Bíró Roland épületgépész tervező 4551 Nyíregyháza Élet út 44. tervezői engedély szm:GT-15-0655 nyilatkozom hogy:

- az általam tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az Étv. 31. §. (1)-(2) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos építési követelményeknek és eseti hatósági, környezetvédelmi, munkavédelmi és biztonságtechnikai előírásoknak.

- A kiviteli terv készítése során kijelentem, hogy a vonatkozó rendeleteknek megfelelően :

Az érdekelt szakhatóságokkal, közművállalatokkal egyeztettem.

- Az alkalmazott műszaki megoldások m e g f e l e l n e k:  
az országos (MSZ) és az ágazati (szakmai) szabványoknak, a műszaki előírásoknak, rendeleteknek, és határozatoknak.

- Az épületgépészeti szakági kivitelezési terveket az építési engedélynek megfelelően, azzal összhangban készítettem el, melyet az Építésztervező bocsátott rendelkezésemre.

- A dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nélkül készült, mivel az építészeti kiviteli tervekhez munkabiztonsági-egészségvédelmi tervfejezet készült.

- A tervezett létesítmény sem Országos sem Helyi Műemlék Védelem alatt nem áll, ezért nem vált szükségessé örökségvédelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása.

- A betervezett szerelési anyagok, termékek, berendezések és gyártmányok Magyarországon forgalomba hozott, minőségtanúsítással (ÉMI, MEEI) rendelkező termékek, melyek jóváhagyott műszaki specifikációval rendelkeznek.

- A kiviteli terveket a megrendelő által kért műszaki és mennyiségi tartalommal készítettem el. A kiviteli dokumentációból csak az épületgépész szakági munkarész tervezésére kaptam megbízást, ezért az általam készített tervdokumentáció csak ezen munkarészt tartalmazza.

- Kijelentem továbbá, hogy a tervezési munka végzéséhez tervezési jogosultsággal rendelkezem.

## **MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS**

### **1./ Előírások, követelmények:**

A munka elvégzéséhez szükséges feltételek biztosításakor és munkavégzés közben:

1. az építő és szerelőipari tevékenységhez készített eseti munkavédelmi szabályzat előírásainak betartása,  
- a tervezett balesetelhárító és munkavédelmi megoldások kivitelezésre, valamint az ilyen téren tapasztalt hiányosságok megszüntetésének kezdeményezése, a létesítmény megvalósításában közreműködőkre nézve **KÖTELEZŐ!**

### **2./ Munkavédelmi, balesetvédelmi intézkedések:**

A munkahelyen rendet és tisztaságot kell tartani. A dolgozók munkavégzését akadályozó körülményeket meg kell szüntetni. A villamos berendezés szereléséhez előírászerű szerszámokat és védőeszközöket kell biztosítani. Gondoskodni kell a hibás eszközök azonnal kicseréléséről. A munkahelyen csak egészséges dolgozót szabad foglalkoztatni. Az elsősegélynyújtásra műszakonként és munkahelyenként legalább két személyt kell kioktatni.

A munkába álláskor minden dolgozót balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni. Tudatni kell velük a tűzeset jelzésének és jelentésének, valamint a tűzoltó készülékek használatának módját.

A villamos berendezéssel dolgozó személyekkel közölni kell, hogy tűzesetkor mi a feszültségmentesítés végrehajtásának helyes sorrendje.

Minden tűzesetet jelenteni kell a Tűzoltóságnak, és a jogszabályban előírt hatóságoknak. A meglévő hálózathoz való csatlakozást csak feszültségmentes állapotban lehet elvégezni!

A munkavégzés befejezésével egy időben minden felügyelet nélkül nem üzemeltethető villamos berendezést áramtalanítani kell.

### **3./ Az elektromos berendezés létesítés munkavédelmi előírásai:**

Munka csak szakképzett dolgozó irányítása mellett, előírászerű szerszámokkal és a tervezett, vagy azokkal egyenértékű szerelési anyagok felhasználásával lehet.

A villamos berendezéseken szerelést végezni általában csak feszültségmentes állapotban lehet. A munkaterületről nem látható lekapcsolási helyre, a „BEKAPCSOLNI TILOS!” feliratú tábla kifüggesztése szükséges, feszültség mérésre csak voltmérő, ellenőrzése pedig próbálámpa vagy feszültségkémlő is használható!

Feszültség alatt lévő berendezésnél szigetelő ellenállásról, vagy egyéni védőfelszerelés használatával is csak biztosítócseré, feszültségmérés, szigetelés vizsgálat, valamint vezérlő szabályozó és védelmi funkciót ellátó szerelvények ellenőrzése, beállítása történhet. Ilyen munkavégzéshez legalább két dolgozót kell beosztani.

A kivitelezés során be kell tartani a vonatkozó tervekben és műszaki leírásban foglaltakat.

A kivitelezés megkezdése előtt a Kivitelező tartozik megismerni a tervek tartalmát vitás esetben a Tervezővel egyeztetni. Az előírt biztosító betétek értékétől eltérni csak abban az esetben szabad, ha zárlatvédelmi, túlterhelés védelmi, érintésvédelmi szempontból ellenőrizve megfelel, és terhelési szempontból indokolt. Az elosztókon tartós kivitelben el kell helyezni az azonosításhoz szükséges feliratokat.

Villamos fogyasztók hálózatról történő leválasztását az MSZ 1585 és az MSZ 2364 előírásai szerint szakképzetlen személy csak leválasztó kapcsolóval, vagy dugós csatlakozás megbontásával, szakképzett személy pedig terhelésmenteseknél 25 A-ig, D ezen felül NOL biztosítókkal is elvégezheti. A leválasztó kapcsolók hovatartozását tartós felirati táblákkal kell jelölni.

Bonyolult kapcsolású villamos berendezés javítás végett hálózatról történő leválasztását, majd az újbóli üzembe helyezését lehetőség szerint ugyanannak a dolgozónak kell irányítani.

A tervezett villamos berendezés érintésvédelme az MSZ 2364 előírásainak megfelelően nullázás, emiatt az áramkörök biztosítóértékének és vezeték keresztmetszetének megváltoztatása csak a terhelés változás függvényében, az érintésvédelmi követelmények betartása mellett lehetséges. A tervezett dugaszolóaljzatokba csak túlterhelés védelemmel ellátott motorok csatlakoztathatók!

A tervezett mesterséges világítóberendezéssel elért megvilágítási szint MSZ EN 12464 szabvány előírásainak megfelelően a számítások alapján helyiségenként, a biztonságos munkavégzéshez szükséges küszöbérték feletti.

Kellő megvilágítási szint folyamatos biztosítása végett tehát félévenként szükséges a fényforrások felülvizsgálata és a búrák megtisztítása.

A berendezések szerelésénél - karbantartásánál - különös tekintettel kell eljárni a berendezések tömítettségére vonatkozóan (tömszelencék gumibetétje, elosztófedelek gumitömítései visszahelyezésére).

A tervezett dugaszoló aljzatokba csak túlterhelés védelemmel ellátott motorok csatlakoztathatók!

### **Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat**

A tervezés során figyelembe vettük a 21/2001.(II.14.) korm. Rendelet valamint a 4/1986 (IV.2.) OKTH sz rendelkezés előírásait . Alulírott tervező kijelenti, hogy jelen tervdokumentációt a tervezési időszakban hatályos általános érvényű jogszabályokban, szabványi előírásokban foglaltaknak, az eseti előírásoknak, valamint a megrendelő és az üzemeltető nyilatkozatainak figyelembevételével készítette el. A tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és az eseti (szakhatósági) előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé. A tervező kijelenti a terv készítéséhez szükséges tervezési jogosultsággal rendelkezik.

Nyíregyháza,2017.10 hó



Bíró Roland  
GT-15-0655

## **Műszaki leírás**

### **1. Általános előírások**

A kivitelezéskor betartandók a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény végrehajtásáról szóló 5/1993.(XII.26.) MüM sz. rendelet előírásai a kivitelezés a műszaki és technológiai előírások szerint kell végezni. Módosításokat a tervezővel jóvá kell hagyatni.

Mind az MSZ szabványok mind a szerelési és termékszabályok előírásaitól eltérni csak a Magyar Szabványügyi Hivatal előzetes engedélyével szabad.

A kivitelezők tartoznak a munkák megkezdése előtt a terveket részletesen átvizsgálni és az esetleges vitás kérdésekben a tervezővel egyeztetni.

A terveken jelölt típusoktól eltérni csak azzal egyenértékű műszaki paraméterű termékkel lehelt, melynek műszaki esztétikai paramétereit a megrendelővel, tervezővel műszaki ellenőrrrel egyeztetni szükséges. Az érintésvédelmi mérésekről jegyzőkönyvet kell készíteni, melyet csatolni kell az átadási dokumentációhoz.

Kivitelezéskor az érvényben lévő munka és tűzvédelmi előírásokat a műszaki és technológiai utasításokat be kell tartani. A módosításokat a tervezővel egyeztetni szükséges.

Az acél anyagú vezetékeket be kell kötni az épület érintésvédelmi hálózatába valamint elektromosan szigetelő kötéseknel a vezetéket egyenpotenciálra kell hozni.

### **2. Előzmények:**

A fenti ingatlan tervezését megrendelővel egyeztetett műszaki tartalomnak megfelelően készítettem el



### **3. Központi fűtés**

A tervezett épület megfelel a 7/2006-(V.24.) TNM rendeletben meghatározott energetikai követelményeknek.

A meglévő épület fűtési rendszerének secunder oldala változatlan marad , a meglévő fűtési rendszert csatlakoztassuk az új osztó gyűjtőre. Az új épületrészben teljesen új hálózat épül. A kazánházban új kondenzációs kazán kerül elhelyezésre.

Az épületrész számított ,hőigénye  $-15^{\circ}\text{C}$  külső hőmérsékleten:17,8 kW

A hőfoklépcső:  $65/45^{\circ}\text{C}$

A hőleadók acéllemez lapradiátorok termosztatikus szeleppel  $1/2''$  csatlakozással. A kazánok osztó-gyűjtőn keresztül csatlakoznak a hálózathoz.

A tervezett gázkazán 1 db Viessmann Vitodens 100 35 kW kondenzációs zárt égésterű kazán. A rendszerhez szabályozórendszer csatlakozik,melynek beavatkozó eleme a háromjáratú keverőszelep. Az épületben a meglévő szilárd tüzelésű kazán HALEX TW 50 megmarad, mint kiegészítő fűtés és csatlakoztatjuk az új rendszerhez.

Az alapvezetékek végpontjain illetve legmagasabb pontjain automatalégtelenítőket kell beépíteni. A mélypontokon ürítők beépítéséről gondoskodunk.

A fűtési csővezeték anyaga:

Falon kívül: szénacél

Fűtési körök uponor típusú pres kötésekkel

A rendszer túlfűtésből adódó nyomásnövekedésével szemben a rugóterhelésű biztonsági szelepet építettünk be, a rendszer tágulását a zárt tágulási tartály membránja veszi fel.

A radiátoros fűtési körök rendszere osztó-gyűjtőkön keresztül csatlakoznak a gerincvezetékhez.

A hőleadók acéllemez lapradiátorok szeleppel termosztatikus fejjel. A légtelenítés a radiátorok végében lévő légtelenítőkkal megoldott illetve a legmagasabb ponton légtelenítő beépítése szükséges.

A kazánházban időjárást követő szabályozással építünk be, melyhez külső hőmérséklet érzékelő valamint víz hőmérséklet érzékelő tartozik szobatermosztáttal.

A szénacél csöveket és a padlóban haladó csöveket szigetelni kell kaucsukalapú 10mm szigeteléssel.

### **Vízellátás**

Az épület vízigénye utcai gerinchálózatról biztosított. A használati melegvíz ellátását a kazán biztosítja a 200 literes tárolón keresztül. A mindegyik vizesblokk belépő szakaszára tartalékelzáró csempezelepet kell beépíteni úgy hogy minden egyes vizesblokk kizárható legyen.

A kivitelezés végén negatív vízminta szükséges, melyet az illetékes ÁNTSZ vizsgál meg.

A vízvezetéki hálózat legmagasabb pontjára légbeszívót kell szerelni.

A vízrendszer anyaga: Uponor ötrétegű cső

A berendezési tárgyak elé minden esetben tartalékelzáró beépítése szükséges.

A melegvizet POLIFOAM csőszigeteléssel kell ellátni. A többi vezeték páradiffúzió ellen szigeteléssel kell ellátni.

### **Szennyvíz- Csatorna:**

A berendezési tárgyaktól kikerülő szennyvíz búzelzárón keresztül ágvezetékekkel a berendezéscsoportokat összefogó alapvezetékbe gyűjti. Az épületből 1 ponton lép ki a szennyvíz vezeték Ø 125 KG- PVC- vel, mely becsatlakozik egy Ø 200 műanyag tisztító aknába az iránytörésnél. A központi szennyvízhálózat a településen még nincs kiegészítve ezért szennyvíz aknába csatlakozunk. Lefolyóvezeték: PVC illetve KG-PVC tokos gumigyűrűs kötésekkel padlóban illetve falban vezetve.

### **Földmunka**

Munkaárok szélesség: vízvezeték - 1,00m, csatorna - 1,20-1,60m.

Munkaárok megtámasztás: vízszintes hevederes dúcolat, függőleges zárt sorú pallózással.

Csőágyazat: teljes tömörített homok ágyazat.

Munkaárok visszatöltés, tömörítés: munkaárok visszatöltés max. 20cm rétegekben, rétegenkénti tömörítéssel történhet.

Elérendő tömörség Try = 85%, hajlékony burkolat alatt 50cm-ig Try = 90% merev burkolat esetén Try = 95%.

- A vezetékek építése alatt a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani, a munkaterület körülhatárolásáról, kivilágításáról, átjárók biztosításáról szükség szerint gondoskodni kell.
- A vezetéképítést megelőzően a meglévő alap- és közmű vezetékek helyét feltárással fel kell kutatni, üzemelő vezetékek állagmegóvásáról gondoskodni kell **kézi feltárással.**

## **Gázellátás**

Téli csúcsfogyasztás: 5 Nm<sup>3</sup>/h

Nyári csúcsfogyasztás: 2 Nm<sup>3</sup>/h

A tervezés és kivitelezés során betartandók az 1/1977.(IV.6.) NIM. sz. rendelet 2. sz. mellékletében megjelent GOMBSZ és ennek módosításaként kiadott 11/1982.(VIII.18.) IpM. sz. rendelet, továbbá az MSZ. 7048/2-83., az MSZ 11413., az MSZ 7487/2-80. és az MSZ 11414/5-82. vonatkozó előírásai. A munka végzésénél a 47/1979. Mt. sz. rendelet betartása kötelező. A beépítendő Gázkazán: 2 db Vitodens 100 35 kW típusú kondenzációs zárt égésterű kazánt. Az égési levegőt a cső a csőben kémény biztosítja. A kazán típusa miatt szellőzőlevegő igényel nem kell számolni.

**A gázszerelési munkák kivitelezése csak a szolgáltató vállalat által jóváhagyott tervek alapján történhet.**

## **Légtechnika:**

A belső terű helyiségekben mesterséges szellőzést kell alkalmazni tető fölé vezetve az elhasznált levegőt ;a friss levegő pótlása az ajtóba szerelt rácson keresztül valósul meg. Az elszívott levegőt közvetlenül a tető felett a szabadba juttatjuk. Gravitációs szellőzést csak a homlokzati nyílászárókkal ellátott kisebb légtérű helyiségek kapnak. A szellőző-berendezések feladata a belső terű helyiségek szellőztetése. Az elszívott levegő nem tartalmaz értékelhető mértékű szennyeződést, így külön tisztításról vagy emissziós határértékre méretezett kibobókéményről gondoskodni nem kellett. A légtechnikai rendszer úgy alakítottuk ki, hogy az által keltett zajszint az MSZ 18151 vonatkozó határértékeit sehol ne lépje túl.Közös jellemzője ezeknek a rendszereknek az, hogy a légpótlás mindig a környező helyiségekből az irányukba kialakuló depresszió hatására történik. A légtechnikai rendszer Spiró és Westernform könnyű alu. csővezetékekkel és idomokkal szerelendő univerzális szalag függesztésekkel. A vezetékek függesztésére, ill. megfogására típus szerkezeteket kell használni horganyzott kivitelben. Ezekben a csöveket rezgésszigetelő betétekkel kell rögzíteni.



Nyíregyháza, 2017.10 hó

Bíró Roland  
GT-15-0655