

FÖLDGÁZELLÁTÁS

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

5331 Kenderes, Szent István u. 60.
alatt létesítendő

Óvoda belső gázellátás átalakítás

Készítette:
Gépész Mérnöki Kft.

2018. február

FÖLDGÁZELLÁTÁS

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

5331 Kenderes, Szent István u. 60.
alatt létesítendő

Óvoda belső gázellátás átalakítás

Beruházó: Kenderes Önkormányzat
5332 Kenderes, Szent István u. 56.

Megrendelő: Kenderes Önkormányzat
5332 Kenderes, Szent István u. 56.

Tulajdonos: Kenderes Önkormányzat
5332 Kenderes, Szent István u. 56.

Készítette: Gépész Mérnöki Kft.
5300 Karcag, Móricz Zs. u. 53. sz.

Tervező: Kocsis János
Mksz.: 16-0219

Készült: Karcag, 2018. február

TARTALOMJEGYZÉK

Címlap

Tartalomjegyzék

- Földgáz fogyasztói számla másolat

Műszaki leírás

1. Előzmények
2. Alapadatok
3. Tervezett rendszer ismertetése
 - 3.1. Gázellátás
 - 3.2. Mérési rendszer, nyomásszabályozó
 - 3.3. Égési levegő ellátás, szellőzés
 - 3.4. Gázbiztonság-technika
 - 3.4.1. Tűzoltó felszerelés
 - 3.5. Füstgázelvezetés
4. Környezetvédelem
5. Csővezetékek és szerelvények
6. Szerelési irányelvek
 - 6.1. Általános előírások
 - 6.2. Hegesztési előírások
 - 6.3. Korrózió védelem
7. Biztonságtechnika, tűz és munkavédelmi előírások

Mellékletek:

- Tervezői nyilatkozat
- Égéstermék / frisslevegő rendszer hidraulikai méretezése
 - o maximális kazán teljesítmény
 - o minimális kazán teljesítmény
- Égéstermék / frisslevegő rendszer teljesítmény nyilatkozat
- Biztonsági és egészségvédelmi tervfejezet

Rajzjegyzék:

| | | |
|---------|--|--------|
| GG-01.0 | Állapotrögzítő alaprajz | M 1:50 |
| GG-02.0 | Állapotrögzítő helyszínrajz, Független csőterv | M 1:50 |
| GG-03.0 | Régi épület tervezett alaprajz | M 1:50 |
| GG-04.0 | Régi épület tervezett független csőterv | M 1:50 |

Tervezői nyilatkozat

5331 Kenderes, Szent István tér u. 60.
alatt létesítendő

Óvoda belső gázellátás átalakítás

- Alulírott tervező kijelentem, hogy ezen tervdokumentációban foglaltak megfelelnek a létesítmény megvalósítására, üzemeltetésre vonatkozó - a tervezéskor érvényben lévő - általános érvényű, továbbá a vonatkozó hatósági előírásoknak, kiemelten a TT 4000 2201_08_DU_01_A_2017 Technológiai utasítás, a 11/2013.(III.21.) NGM .rendelet, az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel hatályba léptetett OTSZ, az OTÉK, valamint az eseti hatósági előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.
- A terv műszaki tartalmát a fogyasztóval egyeztettem, a tervdokumentáció megfelel a tervezési célnak.
- A kiviteli tervdokumentáció a 4/2002. (II. 20.) SzCsM - EüM együttes rendelet 3. §. szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor (**Fodor László, munkavédelmi technikus, biztonsági koordinátor, eng. száma: OKJ. 96 9 3152 16 90 14; Biz. száma: 05/1995**) közreműködésével készült.
- A tervek az érvényben lévő munkavédelmi, biztonságtechnikai, balesetelhárító és egészségvédő rendszabályok figyelembe vételével készültek.
- A tervben szereplő gázfogyasztó készülékek rendelkeznek a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával, amelyet a kereskedő a készülék megvásárlásakor bocsát a vevő rendelkezésére. A gázkészülék beszerelése és üzembe helyezése során a gyártó technológiai utasításait maradéktalanul be kell tartani, amelyet a készülék gépkönyvében rögzítettek szerint kell elvégezni.
- A tervben szereplő, betervezett gázkészülék a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal rendelkezik.
- A gázfogyasztó készülék tartozékként beépítésre tervezett szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak.
- Az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak
- A gázfogyasztó készülék kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint gondoskodtam.

Általános előírások, szabványok, rendeletek:

- TT 4000:2017 technológiai utasítás
- 11/2013.(III.21.) NGM rendelet
- az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott OTSZ
- OTÉK
- MSZ 845:2012 szabványsorozat
- MSZ 7041:2003 szabványsorozat
- MSZ 7048:1983 szabványsorozat
- MSZ 11413:1997 szabványsorozat
- MSZ EN 12327:2013 szabványsorozat
- MSZ EN 13384-1:2015 szabvány
- MSZ EN 15287-2:2008 szabvány

Karcag, 2018. február.



.....
Kocsis János

tervező

MK-16-0219

GO-T, G-T, EN-T

M.sz.: 318/2017

00. revízió. 2018.02.

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

5331 Kenderes, Szent István u. 60.

alatt létesítendő

Óvoda belső gázellátás átalakítás

Gázellátás

1. Előzmények:

A beruházó Kenderes Önkormányzat 5332 Kenderes, Szent István u. 56. megbízást adott a tárgyi tervdokumentáció elkészítésére mellyel társaságunkat bízta meg. Az épület nem új építésű. Az építető a saját ingatlanán lévő Óvoda gázellátásának kialakítását kívánja megvalósítani. Jelen tervdokumentáció az ingatlan teljes körű gázellátási terveit tartalmazza.

2. Alapadatok

A tervezéshez szükséges alapadatokat a megrendelő bocsájtotta társaságunk rendelkezésére. A helyszínrajz a földhivatali alaptérkép felnagyításával és a közművek nyilvántartásai alapján készült, helyszíni geodéziai pontosítással.

3. Tervezett/meglévő rendszer ismertetése:

A jelenleg meglévő fogyasztói rendszer átalakítása fog megtörténi. A meglévő elavult kazánok lebontásra kerülnek, és kondenzációs kazán kerül telepítésre.

A tervezett rendszer célja az épület fűtési hőigényének biztosítása. A beruházás 2018 évben valósul meg.

Meglévő elbontandó fogyasztói berendezések:

| Készülék: | Névleges hőterhelés (kW/db) | Névleges hőteljesítmény (kW/db) | Gázfogyasztás (m ³ /h/db) | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------|
| HŐTERM 75 ES ELBONTANDÓ | 75 | 70 | 7,8 | 3 db- |
| MORA 1105 gáztűzhely MEGMARADÓ | 10,08 | 10,08 | 0,53 | 3 db |

Tervezett gázfogyasztó berendezés:

| Készülék: | Névleges hőterhelés (kW/db) | Névleges hőteljesítmény (kW/db) | Gázfogyasztás (m ³ /h/db) | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| HOVAL TopGas classic 30 kondenzációs gázkazán tervezett | 9,2-30,0 | 8,8-28,9 | 2,89 | 2 db |

Maximális gázigény:

Kazánház: $Q_{\max} = 5,78 \text{ m}^3/\text{h}$

Konyha: $Q_{\max} = 1,59 \text{ m}^3/\text{h}$

3.1. Gázellátás:

A tervezési területen lévő kéményes készülékek megszűnnek a vonatkozó tervek (318/2017) szerint. A lebontandó készülékek meglévő NA 50 gázvezetékéhez csatlakozik a tervezett gázvezeték és készülék. A tervezett fogyasztói vezeték anyaga 1.0038 NA 20 mm. A fogyasztói vezeték végpontjára kell felszerelni a zárt házas kivitelű készülékelzárót. A készülék bekötéséhez rugalmas csövet kell beépíteni a GMBSZ útmutatásai szerint. GMBSZ 4. fejezet 4.-2. sz. ábra.

3.2 Mérési rendszer és nyomásszabályozó:

A meglévő nyomásszabályozó típusa KÖGÁZ KHS 100/A4 (homlokzaton fém szekrényben elhelyezve)

Max. bemenő nyomás: 4,0 bar
 Névleges kimenő nyomás: 33 mbar
 Max. gázterhelés (földgáz): 100 Nm³/h
 Csatlakozó méret: G 5/4"
 A

Az ingatlanon jelen 2 db fogyasztói hely üzemel, az alábbi mérési rendszerrel:

Kazánház mérési rendszere:

Mérő típusa / meglévő /: G-16
 $Q_{\max} = 25 \text{ Nm}^3/\text{h}$
 Gyári szám: 671231305631039

Mérő típusa / meglévő /: G-16
 $Q_{\max} = 25 \text{ Nm}^3/\text{h}$
 Gyári szám: 671231305631046

Konyha mérési rendszere:

Mérő típusa / meglévő /: G-6
 $Q_{\max} = 10 \text{ Nm}^3/\text{h}$
 Gyári szám: 621181710433616

A MEGLÉVŐ MÉRÉSI RENDSEZREK ELBONTÁSRA KERÜLNEK!

Az új mérési rendszer az alábbiak szerint kerül kialakításra:

Épületen kívül homlokzaton fém védőszekrényben lesz elhelyezve a TT-4000 Technológiai utasításnak megfelelően.

Kazánház:

Mérő típusa: G-6
 $Q_{\max} = 10 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Konyha:

Mérő típusa: G-4
 $Q_{\max} = 4 \text{ Nm}^3/\text{h}$

A gázmérés 0,028 bar-os üzemi nyomáson történik.

Vezetékek – szerelvények:

A beépítésre kerülő acélvezetékek NÁ 25,20,15, MSZ EN 10216-1 1.0254 szerinti varrat nélküli acélcsövek. A koncentrikus csőszűkítő MSZ 2830 szerinti

Közműkeresztezesek:

A tervezett munka közművet nem érint.

3.3 Égési levegő ellátás, szellőzés:

A beépítésre kerülő kondenzációs berendezés a kazánházban kerül elhelyezésre. Az égési levegő a tervezett Hoval ATEC PolyTwin 80/1250 mm-es PPs/PPs rendszeren, (C33) keresztül külsőtérből érkezik a készülékbe.

A meglévő gáztűzhelyek légellátása, a telepítéskor érvényben lévő előírásoknak megfelel.

3.4.Gázbiztonság-technika:

A GMBSZ 4. fejezet 4.2.8. pont előírásai szerint nem kell hasadó-nyíló felületet létesíteni.

3.4.1 Tűzoltó felszerelés

A GMBSZ 4. fejezet 4.2.6.4. pontja szerint a gázfogyasztó készülék helyiségénél – a helyiségből és a helyiségen kívülről jól megközelíthető helyen – szabványos, vagy jogszabály szerint engedélyezett, ABC tűzosztályú tüzek oltására alkalmas porral oltó tűzoltó készülékeket kell készenlétben tartani. Jelen esetben a beépített teljesítmény nem éri el a hivatkozott pontban szereplő teljesítményt ezért esetünkben tűzoltó készülék elhelyezésére nincs szükség.

3.5. Füstgázvezetés:

A beépítésre kerülő kondenzációs berendezés a kazánházban kerül elhelyezésre. A keletkezett füstgáz a tervezet Hoval ATEC PolyTwin 80/1250 mm-es PPs/PPs rendszeren, (C33) keresztül jut a szabadba.

A beépítésre kerülő elemek / idomok jegyzéke az alábbi:

| Cikkszám | Megnevezés | db |
|-------------|---|----|
| KEMATEC1503 | ATEC PolyTwin egyenes tisztítóidom DN80/125 (1503) | 1 |
| KEMATEC1519 | ATEC PolyTwin Hosszelem 955mm DN80/125 (1519) | 5 |
| KEMATEC1458 | ATEC PolyTWIN ferdetető kivezető idom 80/125mm (1458) | 1 |
| KEMATEC1562 | ATEC PolyTWIN ferdetető borítás(1562) | 1 |

4. Környezetvédelem:

Esetlegesen az építés során keletkező hulladékok (pl. festékes, olajos göngyöleg) kezelésénél a 98/2001. (VI.15.) Kormányrendeletben, valamint a 2012. évi CLXXXV. törvényben foglaltakat be kell tartani.

5. Csővezetékek és szerelvények.

A gázvezeték az MSZ 7048/2 jelű szabványban és a TT 4000 jelű technológiai utasításban foglaltak alapján kell megépíteni. Épületszerkezettől független csőtartókra, kerítésre szerelt gázvezeték anyaga réz alapanyagú nem lehet.

A csővezetékek az MSZ EN 10216-1 1.0254 szabvány szerinti. A csővezetékbe MSZ 2830 szerinti, a csővezetékkel azonos anyagú patentíveket terveztünk. A szűkítők sajtoló kivitelben készüljenek, a vezetékcsővel azonos anyagból. Cikkekből, hegesztéssel készül szűkítők, nem építhetők be.

A vezeték építésénél figyelembe kell venni a vonatkozó szabványokat és előírásokat. Csak műbizonylattal ellátott szerelvények, és csőidomok építhetők be. A műbizonylatok az MSZ EN 10204:1998 szabvány alapján „2.2” pont szerinti. A műbizonylatnak tartalmaznia kell az anyagra, szilárdsági és tömörségi próbákra vonatkozó adatokat.

5.1. Nyomáspróba és tömörségi vizsgálat:

A szerelési munka minőségi átvételét a TIGÁZ DSO. Kft. illetékes üzeme végzi.
A GMBSZ 5. fejezet 5.2.1.1. és 5.2.1.2 pontja szerinti nyomáspróbát a kivitelező köteles megtartani a Gázszolgáltató képviselőinek jelenlétében.

Szilárdsági nyomáspróba:

| Legnagyobb üzemi nyomás (MOP) [bar] | Szilárdsági próbanyomás (STP) [bar] |
|--|--|
| $5,0 < \text{MOP} \leq 16$ | Legalább $1,3 \times \text{MOP}$ |
| $2,0 < \text{MOP} \leq 5,0$ | Legalább $1,4 \times \text{MOP}$ |
| $0,1 < \text{MOP} \leq 2,0$ | Legalább $1,75 \times \text{MOP}$ de legalább 1,0 bar |
| $\text{MOP} \leq 0,1$ | Legalább 1 bar |

A szilárdsági próbanyomáshoz csőrugós manométer, vagy elektronikus nyomásmérő és regisztráló műszer használható. A próbanyomás értékét mutató manométer olyan méréshatárú legyen, hogy a mért érték a manométer alsó méréshatárának 33%-ába, felső méréshatár 90%-ába essen és legalább 1.6 pontossági osztályú. A manométert 2 évenként kalibráltatni kell, a vizsgálat idején ennek érvényességéről a plomba ellenőrzésével meg kell győződni. A szilárdsági próba során a vizsgált vezeték és berendezés éghető gázt nem tartalmazhat. A legfeljebb 100 [mbar] üzemi nyomású csatlakozó és felhasználói berendezés szilárdsági nyomáspróbája során a vezetéknek a gáztérben ható 100 [kPa] túlnyomást maradandó alakváltozás nélkül kell bírnia, a minimum 15 [perc] megfigyelési idő alatt a megengedettnél nagyobb nyomáscsökkenés, illetve tömörtelenség nem lehet.

A nyomáspróba alatt a vezetéket és kötési helyeit mechanikailag (nem veszélyes erősségű) ütögetéssel és szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

Jelen esetben:

A középnyomású gázvezeték szakasz próbanyomás értéke: 1,0 bar

A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 [perc]

Tömörégi nyomáspróba:

- a nyomás legyen legalább egyenlő a legnagyobb üzemi nyomással (MOP)
- de ne haladja meg a legnagyobb üzemi nyomás (MOP) 150 %-át

A 0,1 [bar]-t meg nem haladó legnagyobb üzemi nyomású (MOP) vezeték esetén a tömörségvizsgálat nyomása legyen 150 [mbar]. Időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 [perc]

6. Szerelési irányelvek:

6.1. Általános előírások

A szerelést a tervek szerint, megfelelő szakképzettségű szerelővel kell végezni. A vízszintes csőszakaszok elvileg síkban szerelendők. Az alkalmazandó lejtés nagysága 1-2 ezrelék. Az elrendezési terveken az ábrázolt vezetékek a helyszíni adottságok és a tarthatóság figyelembe vételével szerelendők. A kivitelező vállalatnak mindent meg kell tennie, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetvédelmi előírásoknak és rendelkezéseknek - különösen az 5/1993(XII.26.) MÜM rendeletnek - minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása szükséges.

6.2. Hegesztési biztonságtechnikai előírások:

A hegesztés során be kell tartani a Vállalati Biztonságtechnikai Szabályzatot, valamint a 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet, Hegesztési Biztonságtechnikai Szabályzatot. Csak üzemképes a balesetmentes munkavégzésre alkalmas gépeket és berendezéseket szabad használni és a gépkönyvben rögzítetteket is be kell tartani. A munkavédelmi előírások betartásáért és az egyéni védőeszközök előírás szerinti használatáért a munkát irányító a felelős. Gyökköszörüléshez és a varratköszörüléshez védőszemüveg használata kötelező. Csak megfelelő stabilitású munkadarabon szabad munkát végezni.

6.3. Korrózióvédelem

Az elkészült vezetékrendszert speciális, a csőanyagnak megfelelő kétrétegű alap és egy rétegű fedőmázolással kell ellátni.

7. Biztonságtechnika, tűz és munkavédelmi előírások:

A kivitelezési munka üzemelő berendezések és csővezetékek környezetében történik, ezért a hatályos biztonságtechnikai és munkavédelmi előírások betartására a szerelés során fokozottan figyelemmel kell lenni.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény előírásait a tervezés során betartottuk.

- A csővezetéki szakaszokon munkát végezni csak akkor szabad, ha az a rendszerről biztonságosan le van választva. A rendszerről való leválasztást az üzemeltetővel egyeztetve, csak annak engedélyével szabad elvégezni.
- A dolgozók a munkavédelmi rendszabályok rájuk vonatkozó előírásait kötelesek betartani és mindent megtenni saját és dolgozótársaik testi épségének és egészségének megóvása érdekében.
- Az a dolgozó, aki a munkavédelem előírásait nem tartja be- amennyiben cselekménye, vagy mulasztása súlyos elbírálás alá nem esik – fegyelmi vétséget követ el.
- Szeszies italt a munkahely területére bevinni, vagy munkaidő alatt fogyasztani tilos !
- Munkavégzéskor a munkaterületet rendezetten kell tartani.
- A közlekedési utakat szabadon kell tartani.
- Ki nem világított területen a munkavégzés tilos!
- Csak kijelölt és kezelésre kioktatott személy nyúlhat bármilyen gépi berendezéshez.
- Minden dolgozó csak azon a munkahelyen dolgozhat, ahová a munkáltató beosztotta. Csak azokat a munkaeszközöket használhatja, amelyek a kötelesség szerű munkájához szükségesek, és amelyek használatához kioktatást kapott
- Csatornák és aknák fedeleit a munka befejezésekor azonnal vissza kell helyezni!
- Tilos az olajos rongyokat eldobálni. A rongyokat a telep területén az e célra kihelyezett vasedényben kell összegyűjteni.
- Villamos berendezésekhez és vezetékekhez csak a megbízott szakemberek nyúlhatnak. A munkavégzéshez használt kézilámpák feszültsége 24 V-nál nagyobb nem lehet. A kézilámpa védőkosárral legyen ellátva.
- Tilos bármilyen kis balesetet is elhallgatni, eltitkolni, a sebesüléseknél a sérülést kimosatlanul, kezelés nélkül hagyni. Ha valakit baleset ér, társai kötelesek neki elsősegélyt nyújtani, és a balesetről felettesüknek jelentést tenni.
- Jelen általános üzemi előírásokon kívül a dolgozóknak beosztásuktól függően ismerniük kell, tanulmányozni és be kell tartaniuk munkakörönkénti óvórendszabályokat.

8. Tervezői megjegyzés

A leszállított tervdokumentáció a GÉPÉSZ MÉRNÖKI Kft. szellemi terméke, amely szerzői jogvédelem alatt áll! A tervet a megrendelő egyszeri alkalommal a szerződésben rögzített célra használhatja fel. A terven módosítani, azt részben vagy egészben más célra felhasználni a

tervező hozzájárulása nélkül nem szabad! A fentiek figyelmen kívül hagyása esetén a tervező érvényesíti törvényben rögzített jogait.

Karcag, 2018. február.

.....
Kocsis János
tervező
MK-16-0219
GO-T, G-T, EN-T