

FÖLDGÁZELLÁTÁS

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 59. sz. (Hrsz.: 237)
alatt létesítendő

Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája
belső gázellátás átalakítás

Készítette:
Gépész Mérnöki Kft.

2017. június

FÖLDGÁZELLÁTÁS

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 59. sz. (Hrsz.: 237)
alatt létesítendő

Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája
belső gázellátás átalakítás

Megrendelő: Tomajmonostora Községi Önkormányzat
5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 63. sz.

Tulajdonos: Tomajmonostora Községi Önkormányzat
5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 63. sz.

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

Tervező: Kocsis János
Mksz.: 16-0219

Készült: Karcag, 2017. szeptember 12.

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. Füstgázvezetés
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:

- Biztonsági és egészségvédelmi tervfejezet
- Tervezői nyilatkozat

Rajzjegyzék:

GG-01.0	Állapotrögzítő	M 1:50
GG-02.0	Tervezett átalakítás	M 1:50, 1:500

Tervezői nyilatkozat

5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 59. sz. (Hrsz.: 237)
alatt létesítendő

Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája
belső gázellátás átalakítás

Gázellátás

Az építési engedélyezési eljárásról szóló hatályos rendeletek és jogszabályokban foglaltak alapján alulírott kijelentem, hogy a fenti megnevezésű tervdokumentációt az általános és az idevonatkozó hatóságok előírásainak megfelelően az országos (MSZ) (GMBSZ) és ágazati (szakmai) szabványok, valamint irányelvek figyelembe vételével készítettem el.

A tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű, valamint a vonatkozó szakhatóságok előírásainak, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Karcag, 2017. szeptember 12.

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

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 59. sz. (Hrsz.: 237)
alatt létesítendő

Kossuth Lajos Gimnázium Tomajmonostorai Általános Iskolája
belső gázellátás átalakítás

Gázellátás**1. Előzmények:**

A beruházó Tomajmonostora Községi Önkormányzat, 5324 Tomajmonostora, Széchenyi út 63. sz. megbízást adott a tárgyi tervdokumentáció elkészítésére mellyel társaságunkat bízta meg. Az épület nem új építésű.

Az építtető az Általános Iskola meglévő gázellátását kívánja módosítani, felújítani. Jelen tervdokumentáció az épület 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 elbontásra kerülnek, és kondenzációs kazán kerül telepítésre.

A tervezett rendszer célja az épület fűtési hőigényének biztosítása. A beruházás 2017 évben valósul meg.

Meglévő elbontandó fogyasztói berendezések:

Készülék:	Névleges hőterhelés (kW/db)	Névleges hőteljesítmény (kW/db)	Gázfogyasztás (m³/h/db)	
Gázkazán: - TERMO ÖV COLOR N-ECO 6v EM 34,2 kW	31,1	34,2	5,2	2 db

Tervezett gázfogyasztó berendezés:

Készülék:	Névleges hőterhelés (kW/db)	Névleges hőteljesítmény (kW/db)	Gázfogyasztás (m³/h/db)	
Viessmann Vitodens 100-W 35 B1HA gázkazán tervezett	8,8-35,0	8,2-32,7	3,46	1 db

Maximális gázigény:

$$Q_{\max} = 3,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.1. Gázellátás:

A tervezési területen lévő TERMO ÖV COLOR N ECO 6V gázkazán és a vezetékei megszűnnek a gáz nyomásszabályozótól a vonatkozó tervek (251/2017) szerint. A nyomásszabályozó nem kerül elbontásra. A meglévő mérőhely átalakításra kerül. A G-10 mérő

leszerelésre kerül. Új mérőhely kerül kialakításra BK-G4 MT, $Q_{\max}=6\text{m}^3/\text{h}$ 250 mm csontávolságú mérővel.

A tervezett fogyasztói vezeték az épület falazatán halad a tervezett kondenzációs készülékhez. A tervezett fogyasztói vezeték anyaga MSZ EN 10216-1 1.0254 szerinti NA 25 mm A fogyasztói vezetékek 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 mérési rendszer átalakításra kerül.

Meglévő, leszerelendő mérő: G-10, $Q_{\max}=16\text{m}^3/\text{h}$
250 mm csontávolságú
ACTARIS gázmérőóra
Nr.: 5295354
Közterületről kezelhetően elhelyezve.

Tervezett mérő: BK-G4 MT, $Q_{\max}=6\text{m}^3/\text{h}$
250 mm csontávolságú
Közterületről kezelhetően elhelyezve.

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

A meglévő nyomásszabályozó nem kerül leszerelésre:

Meglévő, maradó nyomásszabályozó: GÁZGÉP EKB-10/G93

Max. bemenő nyomás: 6,0 bar
Névleges kimenő nyomás: 28 mbar
Max. gázterhelés (földgáz): $10\text{Nm}^3/\text{h}$
Csatlakozó méret: G 1"

Vezetékek – szerelvények:

A beépítésre kerülő acélvezetékek NA 25,20,15, MSZ EN 10216-1 1.0254 szerinti varratnélküli acélsövek. A koncentrikus csőszűkítő MSZ 2830 szerinti

Közműkeresztezések:

A tervezett munka közművet nem érint.

3.3 Égési levegő ellátás, szellőzés:

A beépítésre kerülő berendezés a kazánházban kerül elhelyezésre. Az égési levegő a tervezett Viessmann AZ 60/100 mm-es Alu/PPs rendszeren (C33) keresztül külsőtérből érkezik a készülékbe.

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 tervezett Viessmann AZ 60/100 mm-es Alu/PPs rendszeren (C-33) keresztül jut a szabadba.

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 szerintiék. A csővezetékbe MSZ 2830 szerinti, a csővezetékkel azonos anyagú patentíveket terveztünk. A szűkítők sajtolt kivitelben készüljenek, a vezetékcsővel azonos anyagból. Cikkekből, hegesztéssel készül szűkítők, nem építhetők be.

A vezetékek 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 szerintiék. 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 GMB SZ 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: 6,0 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. Korrozóvédelem

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 reájuk 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.
- Szeszes 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, 2017. július 30.



Kocsis János

tervező

MK-16-0219

GO-T, G-T, EN-T