

Törzsszám: 04-01-2013

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

a

**MŰVELŐDÉSI, SPORT-ÉS SZABADIDŐ KÖZPONT
SZEGHALOM, TILDY U. 30.**

Gázellátás szerelési munkáiról

Felelős Tervező: **Schäfer József**
Tervezői jogosultság száma: G-T/04-247-97

.....

Mezőberény, 2018. január hó.

TARTALOMJEGYZÉK

1	TERVEZŐI NYILATKOZAT	4
2	TERVEZŐI MUNKA-, TŰZ- ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT	6
3	GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS	8
3.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	8
3.2	KIINDULÁSI ADATOK	8
3.2.1	Az épület szerkezeti leírása	8
3.2.2	Műszaki megoldás ismertetése	9
3.2.3	Gáznyomás-szabályozás és gázmérés:	9
3.2.4	Gázigény meghatározás	9
3.2.5	A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok	10
3.3	BELSŐ GÁZSZERELÉS	10
3.3.1	Acél csőhálózat	10
3.3.2	A hegesztett kötések dokumentálása	11
	Az acél hegesztett kötések vizsgálata és dokumentálása	11
3.3.3	Szerelvények kötési módjai	12
3.3.4	Gázvezeték jelölése:	12
3.3.5	Festés és korrózióvédelem	12
3.3.6	Gázkészülékek erősáramú villamos hálózatra csatlakoztatása	12
3.3.7	Gázkészülékek elhelyezése	13
3.3.8	A tervezett tűzhely „A” típusú berendezés	13
3.3.9	A tervezett kazán „C” típusú gázfogyasztó berendezés	14
3.3.10	A tervezett fűtőkészülékek „C11” típusú parapetes gázfogyasztó berendezések	14
3.3.11	Égéstermék-elvezető és frisslevegő bevezető rendszer	14
3.3.12	A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének és levegő bevezetésének vizsgálata	15
3.3.13	Kondenzátum semlegesítés	16
3.3.14	Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása:	17
3.3.15	Gázhegesztés biztonságtechnikai előírásai	17
3.3.16	Gázok és gőzök elleni védelem	18
3.3.17	Gázalatti munkák	18
3.3.18	Elektromos gépek	18
3.3.19	Munkavédelem, tűzvédelem	19
3.3.20	Környezetvédelmi leírás	19
3.3.21	Szakvélemények	19
3.3.22	Polgárjogi hozzájárulás	19
3.4	MŰSZAKI ÁTADÁS-ÁTVÉTEL, HASZNÁLATBÁVÉTEL, ÜZEMBE HELYEZÉS:	19
3.4.1	Műszaki-biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetén	20
3.4.2	A kivitelezés készre jelentése	20
3.4.3	A sikeres műszaki-biztonsági ellenőrzés	20
3.4.4	Üzembe helyezés	20
3.4.5	Csatlakozó- és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése földgáz esetén	21
3.4.6	Tervjóváhagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek:	21
3.4.7	Műszaki felülvizsgálat:	21
3.5	NYOMÁSPRÓBA VIZSGÁLATOK	22
3.5.1	Nyomáspróba helye:	22
3.5.2	Kisnyomású rendszer szilárdsági próbája	22
3.5.3	Kisnyomású rendszer tömörségi nyomáspróbája	22
3.5.4	Megfelelőség értékelése és igazolása:	23
3.5.5	Üzembe helyezés	23

4 TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS 24

Engedély tervek:

Gázellátás helyszínrajz	Gg-1
Gázellátás fsz. alaprajz I.	Gg-2
Gázellátás fsz. alaprajz II.	Gg-3
Gázellátás függőleges csőterv	Gg-4
Elektromos kapcsolási rajz	E-1

A dokumentációt összeállította: Tuska-Schäfer Adél

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Az 1993 XCIII. törvény 19. paragrafus /2/. bekezdése alapján a Schäfer Épületgépészet Kft. tervezője kijelentem, hogy az:

**MŰVELŐDÉSI, SPORT-ÉS SZABADIDŐ KÖZPONT
SZEGHALOM, TILDY U. 30.
gázszerelési munkái**

című tervdokumentációban az elkészített helyszínrajz a valóságnak megfelel.

Az 1997. LXXVIII. tv. alapján kijelentem, hogy a tervezés során az alábbiakban felsorolt hatályos szabványokat és előírásokat tartottam be:

- 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet, a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról,
- 19/2012. (VII. 20.) NGM rendelet a gáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések műszaki-biztonsági felülvizsgálatáról
- 11/2013. (III. 21.) NGM rendelete a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról
- Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. T-04. technológiai utasítása,
- 2008. évi XL. Törvény a földgázellátásról
- 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
- 19/2009 (I.30) Korm. Sz. rendelet a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 8/1981.(XII.27.) IpM. számú rendelet Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata (KLÉSZ)
- 347/2012. (XII. 11.) BM rendelet a kötelező kéményseprő-ipari közszolgáltatásról
- 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat)

- MSZ EN 12732:2013 Gázellátó rendszerek. Acélok hegesztése. Műszaki követelmények.
- MSZ EN 10255:2004+A1:2007 – Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsövek
- MSZ EN 10296-1:2004 Hegesztett acélcsövek mechanikai és általános műszaki célra – hegesztett acél

- MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése
- MSZ EN 1443:2003 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.]
- MSZ CEN/TR 1749:2006 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere
- MSZ EN 13384-1:2002+A2:2008 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 1. rész: Egy tüzelőberendezést kiszolgáló égéstermék-elvezető berendezések.
- MSZ EN 13384-2:2003+A1:2009 [Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 2. rész: Égéstermék-elvezető berendezések több tüzelőberendezéshez.

- MSZ EN 15287-1:2007+A1:2011 Égéstermék elvezető berendezések. Fém égéstermék-elvezető berendezések kivitelezési szabályai. 1. rész: Égéstermék-elvezető berendezés nyitott égésterű tüzelőberendezésekhez.
- MSZ EN 15287-2:2008 Égéstermék elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és üzembe helyezése. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.
- MSZ EN 1045:1999 Keményforrasztás. Folyósító szerek keményforrasztáshoz. Osztályba sorolás és műszaki szállítási feltételek

- MSZ 11413-4:1977 Gáztömörség és vizsgálata Kisnyomású csatlakozóvezetékek és fogyasztói berendezések
- MSZ 11414-5:1982 Gázelosztáshoz tartozó berendezések. Házi és egyedi nyomásszabályozó állomások
- MSZ EN 12327:2013 Gázellátó rendszerek. Nyomáspróba, üzembe helyezés és üzemben kívül helyezés. Műszaki követelmények
- MSZ EN 12279:2002 és MSZ EN 12279:2000/A1:2006 módosítása Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozó vezetékben. Műszaki követelmények.
- MSZ EN 12279:2000/A1:2006 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények

Nyilatkozom arra vonatkozóan, hogy az általam ismert közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal feltüntettem.

A tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és az eseti hatósági előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Alulírott nyilatkozom, hogy a Magyar Mérnöki Kamara tagja vagyok, a terv készítéséhez szükséges jogosultsággal rendelkezem.

Mezőberény, 2018. január hó.

Schäfer József
tervező
G-T/04-247-97

TERVEZŐI MUNKA-, TŰZ- ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

Alulírott a Schäfer Épületgépészet Kft. tervezője kijelentem, hogy a tervezés során az előírt jogszabályok, szabványok, műszaki előírások, valamint a gázszolgáltató Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. technológiai utasítás munkavédelmi előírásait betartottam, különös tekintettel az alábbiakra:

- 2000. évi LXXX. törvény az építkezéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi kérdésekről szóló, a Nemzetközi konferencia 1988. évi 75. ülészakán elfogadott 167. számú egyezmény kihirdetéséről.
- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról.
- 3/2003. (III. 11.) FM-ESzCsM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről.
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.
- 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról.
- 5/1993.(XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, illetve személyi higiénés alkalmassági orvosi vizsgálatról és véleményezéséről.
- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről.
- 31/1994. (XI. 10.) IKM Hegesztési Biztonsági Szabályzat.
- 102/1996.(VII.12.) Korm. rendelet a kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok keletkezéséről.
- 54/2014. (XII. 5.) BM. rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat),
- 8/2002. (III.22.) KöM-EüM rendelet a zaj és rezgésvédelemről.
- 14/2001.(V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékéről,
- (21/192001. (II.14.) Korm. Rendelet a levegő védelemmel kapcsolatos egyes jogszabályokról,

45/2004 (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló rendelkezésekben, környezetvédelmi előírásokban, jogszabályokban, szabványokban, technológiai utasításokban, valamint a környezetvédelemről szóló törvényben előírtakat betartottam, azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A Korm. rendelet a káros légszennyezés megelőzésére, csökkentésére, megszüntetésére az emberi egészség és környezet megóvása érdekében született meg, végrehajtásáról pedig az OKTH rendelkezése gondoskodik.

Az elkészített kiviteli tervdokumentáció környezetvédelmileg és természetvédelmileg megfelelő.

A terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos üzemeltetés feltételeit biztosítja.

Mezőberény, 2018. január hó.

Schäfer József
tervező
G-T/04-247-97

GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS

a

MŰVELŐDÉSI, SPORT-ÉS SZABADIDŐ KÖZPONT SZEGHALOM, TILDY U. 30.

Gázszerelési munkáiról

3.1 Általános előírások

A tervezett létesítmény biztonságosan és az egészséget, környezetet nem veszélyeztető módon megépíthető és üzemeltethető.

A tervdokumentációt a 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet, és az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. T-04. technológiai utasításának előírásai alapján készítettem el.

Különös gonddal kell végezni az elkészült gázberendezések üzembe helyezését. Ennek során meg kell akadályozni a gáznak az épület légterébe történő bejutását. Meg kell tiltani illetéktelen személyek jelenlétét az üzembe helyezés során. Az alapvezetéket a mérőkötésre szerelt tömlővel a szabadba kell kiszellőztetni, a fogyasztói vezetéket a beépített berendezések gyújtó lángcsövén keresztül kell légteleníteni. Az üzembe helyezés során állandó szellőztetésről gondoskodni kell.

A kivitelezésnél a fenti előírások betartása kötelező!

A kivitelezési munka csak a Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. által jóváhagyott tervdokumentáció alapján végezhető el.

A tervdokumentációtól eltérni a tervező írásos hozzájárulásával szabad. Amennyiben az eltérés műszaki biztonsági feltételt is érint, a tervező köteles a földgázelosztótól ismételt tervfelülvizsgálatot is kérni.

A kivitelezési munka időtartama alatt a balesetelhárítási előírások betartása kötelező!

3.2 Kiindulási adatok

3.2.1 Az épület szerkezeti leírása

A tárgyi létesítmény meglévő téglafalazatú épület. A nyílászáró szerkezetei részben hőszigetelt üvegezések, nem fokozottan légzáróak, részben hőszigetelt üvegezések és fokozottan légzáróak, és részben egyrétegű faablakok. Tetőzet: magastető, héjazat: cserépfedés.

3.2.2 Műszaki megoldás ismertetése

Az épületegyüttes fűtési rendszere korszerűsítve lesz. Az elavult gázkazánok elbontásra kerülnek, magas hatásfokú kondenzációs gázkazánok kerülnek beépítésre. Mivel a színházterem előtti büfének önálló fűtés lesz kialakítva saját gázkazánnal.

A tervezett gázkazánok megfelelnek a 811/2013 EU és a 813/2013 EU bizottsági rendeletekben foglaltaknak.

A színházterem mögötti reklám-dekor műhelynek is önálló fűtést kell kialakítani, ahová 1 db gázkonvektor lesz beépítve.

3.2.3 Gáznyomás-szabályozás és gázmérés:

A létesítmény meglévő gázbekötéssel rendelkezik. A tervezett gáznyomás-szabályzó típusa: **FIorentini FE 25 L** (Q_{\max} : 25,0 m³/h). A Művelődési ház gázfogyasztását korábban Rombach G-25-ös gázmérő mérte, mely a csökkent gázfogyasztás miatt lecserélésre kerül **ROMBACH G-16**-os mérőre. A Büfé gázkazánjának a fogyasztását és a Reklám-dekor műhely gázfogyasztását 1-1 db gáz almérő regisztrálja, melynek típusa **Irtón G4 RF1** (4,0 m³/h).

A meglévő nyomás-szabályzó és a tervezett mérők szekrényére az alábbi feliratú táblát kell elhelyezni:

Tűz- és robbanásveszély, nyílt láng és dohányzás tilos!

3.2.4 Gázigény meghatározás

Az igényelt földgázfelhasználásra betervezett berendezések adatai				
db	Berendezés megnevezése	Névl. fűtőtéljesítmény kW/db	Átl. éves üzemóra	Átl. fogyasztás m ³ /h
2	VITODENS 200-W-60 (C53x)	54,4	1200	5,99
1	Zanussi ZCG55CGW (A1)	8,83	300	0,96
1	FÉG F8.60 EF ErP (C11)	5,8	1200	0,69
1	BAXI PRIME HT 1.120	12	1200	1,29
	Összesen :	135,43		14,92

Meglévő, megmaradó földgázfelhasználású berendezések adatai				
db	Berendezés megnevezése	Névl. fűtőtéljesítmény kW/db	Átl. éves üzemóra	Átl. fogyasztás m ³ /h
	Összesen :			

Megszüntetendő földgázfelhasználású berendezések adatai				
db	Berendezés megnevezése	Névl. fűtőtéljesítmény kW/db	Átl. éves üzemóra	Átl. fogyasztás m ³ /h
2	Termotéka öv 116 E	116	1000	13,30
	Összesen :	116		26,60

Igényelt földgáz mennyisége

:	Téli csúcs :	14,92	m ³ /h	514	MJ/h
	Nyári csúcs :	14,23	m ³ /h	490	MJ/h
	Éves mennyiség :	8,76	em ³ /év		

Korábbi földgáz mennyisége

:	Téli csúcs :	26,60	m ³ /h		MJ/h
	Nyári csúcs :		m ³ /h		MJ/h
	Éves mennyiség :		em ³ /év		

Gázelosztó vezeték adatai :	elosztóvezeték :	PE
	leágazó vezeték :	PE
	üzemi nyomás :	bar

3.2.5 A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok

Éghető anyag					Relatív sűrűség	Gyulladási hőmérséklet	
Megnevezés	Összetétel	Lobbanás- pont	Sűrűség [kg/m ³]	ARH [Térfogat %]			
Földgáz (metán)	CH ₄	< 0 [°C]	0,033	5	0,6	> 300 [°C]	
Gáz fajta	Névleges üzemi nyomás p _n [mbar]	Csatlakozási gáznyomás p _c [mbar]					
		Gázfogyasztó készülék nyomásszabályozó nélkül és fogyasztói nyomásszabályozóval		Kisnyomású elosztó vezetékről ellátott fogyasztói berendezés		Gázfogyasztó készülék nyomásszabályozóval	
		Legalább	Legfeljebb	Legalább	Legfeljebb	Legalább	Legfeljebb
Földgáz	25	25	28	23	33	25	100
	85	73	100	73	100	75	100

A földgáz fűtőértéke: 34,0 MJ/m³

Üzemeltetési hőmérséklet határ: -20 és +40°C között.

3.3 Belső gázszelvény

A szerelési munkák megkezdése előtt leválasztott gázvezetékét inert gázzal át kell öblíteni.

3.3.1 Acél csőhálózat

A gázvezeték falon kívül kell vezetni, vízszintes szakaszainak legkisebb magassága 2,20 m. Az épületen belüli gázvezetékét földmentől legalább 0,20 m távolságra kell szerelni.

Az acél gázvezeték anyagminősége Fe235B-2, MSZ 186/2. szerint, mérete az MSZ 99 szerinti közepes falvastagságú cső. A csövek 1" méretig hidegen vagy melegen hajlíthatók, 1" méret felett csak MSZ 2830 szerinti csőívek használhatók. A beépített idomok csak előre gyártott kivitelűek lehetnek, a vezetékekkel azonos minőségű és műbizonylattal igazolt anyagból készülhetnek. A csőkötések hegesztéssel lehet készíteni. Kivételes esetben alkalmazható menetes kötés, itt azonban GUMIAN-G pasztás polipropilén szál, vagy TEFLON szalag-tömítést kell alkalmazni.

A gázvezetékek falon való átvezetését védőcsővel kell ellátni. A védőcső két dimenzióval nagyobb átmérőjű legyen a gázvezetékénél és a fal mindkét oldalán 20-20 mm-rel túlnyúljon.

Acélcsőnél olyan helyen, ahol a cső teljes felületéhez szerelt állapotban nem lehet hozzáférni, a csövet a felszerelés előtt korrózióvédelemmel kell ellátni, a használatbavétel előtt az összes csőfelület korrózióvédelméről gondoskodni kell.

A korrózióvédelem megfelelőségéről a csatlakozó és fogyasztói vezeték teljes élettartama idején folyamatosan gondoskodni kell. A korrózióvédelem történhet festéssel, fémbevonattal, műanyag bevonattal.

- Hagyományos módszerrel szerelt acélcsővezeték esetén a passzív korrózióvédelmi eljárásokat kell alkalmazni.
- A falban vakolattal eltakart csővezeték az elvakolás előtt passzív korrózióvédelemmel kell ellátni.

A gázvezeték alátámasztási pontok korrózióvédelmét mechanikai tisztítás után Antikor alapozás, valamint műanyag szigetelőszalag 50%-os átfedéssel feltekerve biztosítja.

A gázvezeték egyenlő potenciálra kell hozni! /EPH rendszert kell kialakítani./

3.3.2 A hegesztett kötések dokumentálása

A hegesztési naplót DN 25-nél nagyobb méretű nagyközép nyomású, DN 50-nél nagyobb méretű közép- és a DN 100-nál nagyobb méretű kisnyomású csatlakozó- és fogyasztói vezeték hegesztése esetén naprakészen kell vezetni.

A hegesztési naplónak az alábbiakat kell tartalmazni:

- a hegesztő neve, jele,
- a vizsgabizonyítvány száma, kelte és érvényessége,
- a varrat sorszáma, neme,
- a varrat minősítése (radiográfiai vizsgálatok szükségességét és számát a vonatkozó szabvány (MSZ EN 12007-1,-3 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 [bar] üzemi nyomású csővezetékek. MSZ EN 12732:2002 Gázellátó rendszerek. Acélok hegesztése. Műszaki követelmények.)MSZ EN 1594:2001 Gázellátó rendszerek. 16 [bar]-nál nagyobb üzemi nyomású csővezetékek. Műszaki követelmények) szerint kell megállapítani),
- a varraton végzett javítások,
- a javítások eredménye,
- a hegesztés körülményei (időjárás).

Az acél hegesztett kötések vizsgálata és dokumentálása

A hegesztett kötések ellenőrzését a vonatkozó szabvány (MSZ EN 12732:2013 Gázellátó rendszerek. Acélcsövek hegesztése. Műszaki követelmények.) előírásai szerint kell elvégezni és dokumentálni.

A hegesztési naplót DN 25-nél nagyobb méretű nagyközép-nyomású, DN 50-nél nagyobb méretű közép- és a DN 100-nál nagyobb méretű kisnyomású csatlakozó- és fogyasztói vezeték hegesztése esetén naprakészen kell vezetni.

Hegesztési naplót esetünkben nem kell vezetni.

Az acélcsövek hegesztési varratait a következő (5.3. sz.) táblázat szerint kell vizsgálni.

5.3. sz. táblázat

MOP ≤ 100 [mbar] Csatlakozó és fogyasztói vezetékek	DN ≤ 100	Szemrevételezéssel
	DN > 100	Minden körvarratot (sarok és tompa varrat) szemrevételezéssel vizsgálni kell. A tervező kijelölhet varratokat roncsolás mentes vizsgálatra

3.3.3 Szerelvények kötési módjai

Menetes kötés:

Menetes kötés alkalmazható:

- szerelvények beépítésénél,
- gázfogyasztó készülékek kötéseinél,
- műszerek és műszer vezetékek kötéseinél,
- egyéb olyan helyeken, ahol az engedélyes technológiai utasításai ezt megengedik.

A csatlakozó vezetékbe és/vagy fogyasztói berendezésbe DN50 (2") átmérőnél nagyobb méretek esetén menetes kötés alkalmazását kerülni kell.

A menetes kötésekhez alkalmazott tömítőanyagok feleljenek meg a EN 751 szabvány előírásainak.

Hollandi anyás kötés:

A hollandi anyás kötés anyagának és tömítőanyagának megválasztásánál figyelemmel kell lenni a csatlakozó vezeték és a fogyasztói berendezés üzemi nyomására, hőmérséklet tartományára és a szállított közegre.

A kötésekhez alkalmazott tömítőanyagok feleljenek meg a EN 751 előírásainak.

3.3.4 Gázvezeték jelölése:

A gázvezeték helyét, a műtárgyak elhelyezését az épületre elhelyezett "G" jelű sárga színű táblával jelölni kell!

3.3.5 Festés és korrózióvédelem

A szabadon szerelt vezeték a szállított közegnek megfelelően sárga színűre kell festeni, vagy színjelöléssel kell ellátni. A színjelölés lakó- és kommunális épületeknél nem kötelező.

A gázvezeték sikeres nyomáspróba után kétszeri alapmázolással és kétszeri sárga színű fedőmázolással kell ellátni.

3.3.6 Gázkészülékek erősáramú villamos hálózatra csatlakoztatása

- a) Olyan gázkészülék, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, és áram felvétele nem éri el a 30 A áramerősséget, a villamos hálózatnak csak olyan részéről táplálható, amelyet testzárlat esetén (a tápláló áramkörbe, a tápláló elosztóba vagy az azt megelőző táplálásba iktatott) 30 mA érzékenységgű vagy ennél érzékenyebb áram-védőkapcsoló önműködően lekapcsol.

- b) Olyan gázkészüléknél, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van közvetlenül a gázkészülék közelében az áramkörbe iktatott hárompólusú (2s+f) megszakítóval vagy dugós csatlakoztatóval biztosítani kell a villamos hálózatról való leválasztás lehetőségét.
- c) Olyan gázkészüléknek, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, a testet – csak szerszámmal bontható módon – össze kell kötni a villamos hálózat érintésvédelmi védővezetőjével. Ha a villamos csatlakoztatás dugós csatlakozóval van megoldva, akkor ez az összekötés a dugós csatlakozó védőérintkezőjével legyen megoldott.
- d) Olyan gázkészüléket, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, csak olyan helyen szabad felszerelni, ahol a gázcső hálózat be van kötve az épület egyenpotenciálra hozó (EPH) hálózatba. Épületen belül új gázcsőhálózat esetén ellenőrizni kell az EPH csomópontot, illetve a gázcsőhálózatnak ezzel való összekötését. Gázkészüléknek meglévő csőhálózatra való csatlakoztatása esetén azonban ennek ellenőrzése elhagyható.

3.3.7 *Gázkészülékek elhelyezése*

A gázkészülékeket a terv szerinti helyre, és módon kell elhelyezni. Minden gázfogyasztó berendezés előtt egy irányból legkevesebb 0.8 m szabad közlekedési, mozgási távolságot biztosítani kell. A gázfogyasztó berendezések csatlakozásába (terv szerinti helyre) a berendezés elé kézi elzáró szerelvényt kell beépíteni. A gázfűtő készülékek elhelyezésénél az oldalsó falsíktól minden esetben legalább 0.1 m távolságot biztosítani kell.

A gázkészülékek és bármilyen vizes berendezési tárgy csapolója között a legkisebb távolság 50 cm lehet. Ha ez nem biztosítható, akkor a csapoló kiömlési pontjának magasságát legalább 10 cm-rel meghaladó magasságú védőlemez kell alkalmazni. Éghető anyagú bútor és a gázkészülék között olyan távolságot kell hagyni, hogy az éghető anyag felületén mért hőmérséklet a legnagyobb hőterheléssel való üzemeltetés mellett se haladja meg a 60 °C-ot, de ez a vízszintes távolság 0.5 m-nél kisebb nem lehet.

Ha ez nem valósítható meg, akkor:

- a gázkészülék magasságát meg nem haladó magasságú bútor esetében a gázkészülék magasságáig,
- a gázkészülék magasságát meghaladó magasságú bútor esetén a gázkészülék felett min. 0.5 m magasságig hő ellen védő lemez kell felszerelni.

3.3.8 *A tervezett tűzhely „A” típusú berendezés*

Az elhelyezés feltételei:

- Az égési levegő biztosítására mesterséges szellőzést megvalósító réslevegő beeresztő berendezést kell alkalmazni, melynek gyártói igazolt teljesítménye nagyobb, mint a számított V_{lev} érték.
- Amennyiben a kivitelezés során éghető anyagú hajlékony csatlakozást alkalmaznak, úgy a kézi elzáró elé csőtörésre záró szerelvényt is be kell építeni.

- Amennyiben a készülék elektromos csatlakozású, úgy a villamos bekötése feleljen meg az MSZ2364-100:2004 szabványnak.

3.3.9 A tervezett kazán „C” típusú gázfogyasztó berendezés

Az elhelyezés feltételei:

- A zárt égésterű készülék égéstermék kivezetését lehetőleg tetősík fölé kell megoldani. A kivezetés kialakításához lásd: MSZ EN 13384-1-2 szabványt.
- Egyéb megoldás hiányában az égéstermék elvezető vízszintes irányban is kivezethető. Ebben az esetben sem az épület teherhordó szerkezete, sem állékonysága nem sérülhet. Teherhordó szerkezetben történő elhelyezés esetén minden esetben statikus szakvéleményt kell kérni.
- Az égéstermék elvezető csak a készülékhez rendelt gyári szerkezet lehet, melynek megfelelőségét a gyártó vagy kereskedő igazolja.
- Az égéstermék elvezető elhelyezés további feltételeit a T-04 Technológiai Utasítás tartalmazza.

3.3.10 A tervezett fűtőkészülékek „C11” típusú parapetes gázfogyasztó berendezések

Az elhelyezés feltételei:

- A gázfogyasztó készülékek (konvektorok) falhüvelyének beépítésére lehetőleg nem teherviselő falszerkezetet kell választani.
- A mellvédmagasság a gázfogyasztó készülék felső szintjét legalább 0,05 m-rel haladja meg.
- A gázfogyasztó készüléket úgy kell elhelyezni, hogy a környezetében lévő berendezési tárgyakat káros hőhatás (gyulladás veszély) ne érje.
- Éghető, vagy éghető burkolatú falszerkezetre a gázfogyasztó készüléket felszerelni nem szabad, kivéve, ha a mellvédet, illetve a gázfogyasztó készülék méreteit legalább 0,1 m-rel meghaladó felületű falat nem éghető falszerkezettel kiváltják, vagy ha a gyártó előírása ettől kifejezetten eltér.
- Épületek utólagos hőszigetelése esetén biztosítani kell a légellátás és égéstermék elvezetés feltételeit a technológiai utasítás szerint.

Az utólagos hőszigeteléssel érintkezésbe kerülő készülék részek felületi hőmérsékletének maximuma 150°C.

A konvektor kiszellőző 0,3 m távolságon belül lévő homlokzat részek hőszigetelő anyagát csak megfelelő hőállóságú anyagból lehet választani.

3.3.11 Égéstermék-elvezető és frisslevegő bevezető rendszer

Az OTÉK előírása szerint azon épületeknél, amelyek 2008. 09. 12. után kaptak használatbavételi engedélyt, a beépítésre kerülő gázberendezés füstelvezetését nem lehet oldalfalon kivezetni.

A tervezett kazán égéstermék elvezetését, és égési levegő biztosítását a készülék gyári, CE tanúsítvánnyal rendelkező égéstermék rendszere biztosítja, amit a csatolt mellékletek tartalmaznak. A kazán és hozzátartozó levegő-füstgáz kivezető szett rendelkezik összeépítési engedéllyel. **Az illetékes tüzeléstechnikai**

szakvállalatnak a beüzemelés során tömörségi nyomáspróbát kell végeznie, és erről megfelelést igazoló jegyzőkönyvet kell kiállítania. A kazán és a hozzá tartozó füstelvezető szett beépítésénél, összeépítésénél a Viessmann szerelési és szervizre vonatkozó utasításában leírtakat be kell tartani! A kialakítást a tervek tartalmazzák.

I.sz. VISSMANN VITODENS 200-W-60 60 kW (56,2 kW) égéstermék elvezetése:

Tétel szám	db	Dimenzió mm	Típus, megnevezés	Hossz/ egyenérték	Cikkszám
1	1	80/125	AZ indító idom PPS	0,10 m	tartozék
2	1	80/125	AZ egyenes cső l=0,30 m PPS	0,30 m	7194320
3	2	80/125	AZ ív 87° PPS	1,00 m	7194323
4	1	80/125	AZ-ellenőrző idom egyenes PPS	0,50 m	7199781
5	1	80/125	AZ egyenes cső l=1,80 m PPS	1,80 m	7194322
6	1	80/125	Külső fali csomag AW ívvel, légbeszívóval idommal, tak. gyűrűvel	0,50 m	7194327
7	1	80/125	AZ egyenes cső l=2,40 m	2,20 m	7194321
összes/megengedett csőhossz:				7,4 / 10,0 m	

A maximális, megengedett égéstermék és levegő elvezető hossz: 10,0 m.

II.sz. VISSMANN VITODENS 200-W-60 60 kW (56,2 kW) égéstermék elvezetése:

Tétel szám	db	Dimenzió mm	Típus, megnevezés	Hossz/ egyenérték	Cikkszám
1	1	80/125	AZ indító idom PPS	0,10 m	tartozék
2	2	80/125	AZ ív 87° PPS	1,00 m	7194323
3	1	80/125	AZ-ellenőrző idom egyenes PPS	0,50 m	7199781
4	1	80/125	AZ egyenes cső l=1,20 m PPS	1,20 m	7194321
5	1	80/125	Külső fali csomag AW ívvel, légbeszívóval idommal, tak. gyűrűvel	0,50 m	7194327
6	1	80/125	AZ egyenes cső l=2,40 m PPS	2,40 m	7194321
összes/megengedett csőhossz:				6,7/ 10,0 m	

A maximális, megengedett égéstermék és levegő elvezető hossz: 10,0 m.

III. sz. Baxi Luna Duo Tec 1.12 (12,0 kW) égéstermék elvezetése (BÜFÉ):

Tétel szám	db	Dimenzió mm	Típus, megnevezés	Hossz/ egyenérték	Cikkszám
			Tricox		
1	1	60/100	PPs/Alu indító idom	0,10 m	AABI50
2	2	60/100	PPs/Alu könyök	1,00 m	PAEE50
3	1	60/100	PPs/Alu ellenőrző egyenes idom	0,50 m	PAEE50
4	1	60/100	PPs/Alu egyenes cső l=0,90 m	0,90 m	PACS506
5	1	60/100	PPs/Alu egyenes cső l=0,90 m	4,80 m	PACS506
összes/megengedett csőhossz:				8,3/ 10,0 m	

A maximális, megengedett égéstermék és levegő elvezető hossz: 10,0 m.

A két Viessmann gázkazán saját Viessmann szettel, a Baxi gázkazán Tricox gyártmányú égéstermék elvezetéssel lesz szerelve.

3.3.12 A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének és levegő bevezetésének vizsgálata

A tervezett **Viessmann gázkazán** égési levegő bevezetése és az égéstermék elvezetés elemei a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti tanúsító szervezet a

gázfogyasztó készülék részeként tanúsította (C1, C3, C5, vagy C7 típusok esetében a teljes rendszerre vonatkozóan; C2, C4, C8, vagy C9 típusok esetében a készülék részekét tanúsított szakaszokra vonatkozóan), akkor a gázfogyasztó készülék felszerelőjének ezen légbevezető és égéstermék elvezető csőrendszer vonatkozásában a szerelési nyilatkozat részét képezően írásban kell dokumentálnia a gázfogyasztó készülék gyártója által előírt szerelési technológia betartását.

A tervezett **BAXI gázkazán** esetében az égési levegőellátás és az égéstermék elvezetés nem képezi a gázfogyasztó készülék részét, így az ilyen berendezéshez kizárólag olyan gázfogyasztó készülék csatlakoztatható, amelyet a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti tanúsító szervezet a gázfogyasztó készülék gyártójának kérésére C6 típusúként tanúsított. Ezen égési levegőellátó és égéstermék elvezető berendezés vonatkozásában a gázfogyasztó készülék felszerelését végző szakembernek a szerelési nyilatkozat részét képezően írásban kell dokumentálnia az égési levegő bevezető és az égéstermék elvezető elemek gyártója által előírt szerelési technológia betartását, valamint a gázfogyasztó készülék és az égési levegő-ellátó és égéstermék elvezető berendezés megfelelő kapcsolatát.

3.3.13 Kondenzátum semlegesítés

Nyilatkozom, hogy a gázkészülékek minden részéből a kondenzvíz elvezetését a gyári előírások szerint biztosítottuk, jégdugót a kondenzvíz nem okoz.

A fűtőkazánban keletkező kondenzvizet égéstermék-berendezésben keletkező kondenzvizet (amennyiben van elvezetése) együtt közvetlenül a semlegesítő berendezésen (tartozék) keresztül a szennyvízhálózatba kell vezetni.

A kazánban lévő szifon és a semlegesítő berendezés között gondoskodni kell a csatorna vezetékek megfelelő csőszellőztetésről.

A lefolyótömlőket a kazán szállítási terjedelme tartalmazza, a lefolyótömlő készlet kiegészítő tartozék.

Kondenzvíz elvezetés és semlegesítés:

A fűtőüzem alatt a kondenzációs kazánban és az égéstermék csőben keletkező kondenzvizet előírásszerűen kell elvezetni. Gáztüzelés esetén a kondenzvíz pH-értéke 4 és 5 között van.

A csatorna csatlakozásba történő kondenzvíz elvezetésnek láthatónak kell lennie. A vezetéket lejtéssel kell szerelni és el kell látni bűzelzárával, valamint próbavétel lehetőséggel.

Kondenzvíz elvezetéshez kizárólag korrózióálló anyagokat szabad alkalmazni. Csöveknek horganyzott vagy réztartalmú anyagokat nem szabad alkalmazni.

A kondenzvíz elvezetésnél a szifon akadályozza meg az égéstermék kiszivárgását.

Célszerű a beszerelés előtt időben felvenni a kapcsolatot a szennyvíz hálózat üzemeltetőjével.

Gáztüzelésből származó kondenzvíz 200 kW-ig terjedő névleges teljesítményű gázüzemű kondenzációs kazánokból a kondenzvizet rendszerint semlegesítés nélkül is szabad elvezetni a nyilvános szennyvízcsatorna-hálózatba.

Figyelembe kell venni, hogy a szennyvízhálózat olyan anyagból készült, amelyek ellenállóak savas kondenzvízzel szemben.

Ezek a következők lehetnek:

- kemény PVC csövek
- PVC csövek
- PEHD csövek
- PP csövek
- ABS/ASA csövek

3.3.14 Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása:

A tervezett gázkészülékek légellátását az érvényben lévő 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet szerint vizsgáltuk meg!

A kazánház nyílászárói nem fokozottan légzáróak. Amennyiben a későbbiekben fokozott légzárású nyílászárókra lesznek cserélve akkor az ingatlan tulajdonosának légellátási tervet kell készítenie.

Kazánház:

Légtérfogat:	116,0	m ³
Tervezett gázkészülék:		
Zanussi ZCG55CGW gáztűzhely	1 db	8830 W
Egyidejűségi tényező:	1,0	
Szellőző levegő mennyisége:	106,0	m ³ /h

A frisslevegő bevezetését a kazánház külső falába épített 100x100 mm-es felső szellőző biztosítja.

Az elszívást a külső falba beépített 1 db Zafir Saphir-100 (V=110 m³/h) típusú ventilátor biztosítja.

A gáztűzhely elé a gázvezetékbe Honeywell VE4015A1005, DN15; IP54-es feszültség kimaradásra záró mágnes-szelep kerül beépítésre. A mágnes-szelepet és az elszívó ventilátort elektromosan reteszelni kell!

A beépített ventilátor nincs káros hatással a kazánházban és a kazánházzal légtérkapcsolatban lévő gáz és egyéb tüzelésű készülék égéstermék elvezetésére.

A beépítésre kerülő berendezések műszaki paramétereit a csatolt mellékletek tartalmazzák.

3.3.15 Gázhegesztés biztonságtechnikai előírásai

Az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. technológiai utasítását maradéktalanul be kell tartani. A földgázellátásról szóló törvény (2008. évi XL. Törvény a földgázellátásról) 21. §-ában meghatározott szerelési munkák elvégzésére az a gázszerelő jogosult, akit a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal a gázszerelők közhitelű hatósági nyilvántartásba {30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet} felvett; illetve műanyag

vezetékeknél a {MSZ EN 13067:2003 műanyaghegesztők, a hegesztők minősítővizsgálója} szerint, az adott hegesztési eljárásra érvényes minősítéssel rendelkező műanyaghegesztő végezhet.

A gázhegesztő berendezések tömlőit szabványos bilincsekkel kell felerősíteni, használatba vétel előtt, valamint azt követően három havonként tömörség szempontjából ellenőrizni kell. A gázpalackokat, nyomáscsökkentőket és a vezetéket a 35/2014. (XI. 19.) NGM rendelet szerinti színjelöléssel kell ellátni. A gázpalackokat eldőlés ellen biztosítani kell. Az oxigénpalackot, hegesztő berendezést zsíros, vagy olajos kézzel, illetve ronggyal tisztogatni nem szabad. A felhasználás helyén csak 1-1 palack éghető gáz és oxigén tárolható. A nyomáscsökkentőt a befagyástól óvni kell.

3.3.16 Gázok és gőzök elleni védelem

Zárt helyiségben végzett hegesztési munkánál folyamatosan keresztirányú huzattal biztosított légcserét kell megvalósítani. A hegesztők és segítői csak a munkavédelmi előírásokban meghatározott egyéni védőfelszereléssel dolgozhatnak.

3.3.17 Gázalatti munkák

A gázberendezések üzembe helyezésére a mindenkor érvényben lévő technológiai utasítás szabályozása az irányadó. Különös gonddal kell végezni az elkészült gázberendezések üzembe helyezését. Ennek során meg kell akadályozni a gáznak az épület légterébe történő bejutását. Meg kell tiltani illetéktelen személyek jelenlétét az üzembe helyezés során. Az alapvezeték a mérőkötésre szerelt tömlővel a szabadba kell kiszellőztetni, a fogyasztói vezetéket a beépített berendezések gyújtólángcsövén keresztül kell légteleníteni. Az üzembe helyezés során állandó szellőztetésről gondoskodni kell.

3.3.18 Elektromos gépek

A kivitelezés során használt elektromos munkagépeket a kezelési utasításnak megfelelő időszakonként érintésvédelmi, biztonságtechnikai felülvizsgálat alá kell vonni. A meghibásodott gépek javítását, sérült kábelek cseréjét csak erre kijelölt szakvállalat végezheti. Hiba észlelése esetén a gépet tovább használni tilos!

Új fogyasztói gázvezeték építésekor, illetve a meglévő bővítésekor a gázvezeték érintésvédelméről a 8/1981.(XII.) IPM. számú rendelet Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi szabályzata (KLÉSZ) és az MSZ HD 60364 (Épületek villamos berendezéseinek létesítése) szerint gondoskodni kell, mivel a gázvezeték olyan „idegen fémszerkezet”, amely nem tartozik a villamos berendezéshez, de valamely potenciált (általában földpotenciált) közvetíthet.

Villamos berendezések robbanásveszélyes térségben az MSZ EN 60079-14:2009 (Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegben. 54/2014. (XII.5.) OTSZ BM. rendeletnek eleget kell tenni.

Épületen kívüli csatlakozó vezeték eltérő potenciálon lévő szakaszait áthidaló kötés alkalmazásával (potenciál kiegyenlítővel) egyen potenciálra kell hozni.

3.3.19 Munkavédelem, tűzvédelem

Minden munka- és technológiai folyamatra érvényes előírást be kell tartani. A tervezés és adatszolgáltatás során nem merült fel olyan tény, vagy adat, amely speciális védőberendezés, vagy műszaki megoldás alkalmazását szükségessé tenné. A vonatkozó szabványokon és a műszaki előírásokon túlmenően a balesetelhárító, egészségvédő, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat is be kell tartani mind a kivitelezés, mind az üzemeltetés során.

Munkát csak munkavédelmi oktatásban részesült dolgozó végezhet. Az adott munkanemhez előírt védőfelszerelések, műszaki szervezési intézkedések alkalmazása kötelező!

A kivitelező a munkavégzés során köteles a zajvédelmi követelményeknek megfelelő gépeket és technológiát alkalmazni. A zajterhelés határérték feleljen meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásainak. A munkavégzés során az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben a vonatkozó jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor - kivitelező általi - foglalkoztatása szükséges.

Tűzoltó készülék 233 kW alatt külön a gázfogyasztó készülékhez nem szükséges. A függőnyszerkezet és a gázfogyasztó készülék között olyan távolságot kell tartani, hogy a környezetében lévő berendezési tárgyakat káros hőhatás ne érje.

3.3.20 Környezetvédelmi leírás

A gázkészülékek káros anyag kibocsátása a megengedett határértékek alatt vannak. A szerelés során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokkal - fáradt olaj, olajos textíliák, savak és egyéb vegyi anyagok - kapcsolatban a 2000. évi XLIII. sz. törvény előírásait kell betartani.

3.3.21 Szakvélemények

A belső gázellátás kialakításához nem szükséges a környezet-, természet-, műemlékvédelem és egyéb hatósági engedély.

3.3.22 Polgárjogi hozzájárulás

A belső gázellátás kialakításához nem szükséges semmilyen társasházi-, önkormányzati-, magántulajdonosi és egyéb hatósági hozzájáruló nyilatkozat.

3.4 Műszaki átadás-átvétel, használatbavétel, üzembe helyezés:

A műszaki átadáson jelen kell lenni a beruházónak, kivitelezőnek és a területileg illetékes gázszolgáltató megbízottjának.

A gázhálózat átadásakor a kivitelező megvalósulási "D" tervet köteles a gázszolgáltató képviselőjének átadni.

A használatbavételi eljárás során a jelenlevőknek meg kell vizsgálni a megvalósulási dokumentációt.

Az üzembe helyezést csak a gyártó szakszervize végezheti, a Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. és a beruházó szakembereinek jelenlétében.

3.4.1 Műszaki-biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetén

Az elkészült csatlakozó vezetéket és fogyasztói berendezést műszaki-biztonsági szempontból az engedélyes, vagy megbízottja köteles felülvizsgálni. A műszaki-biztonsági ellenőrzést végző személy az ellenőrzésről jegyzőkönyvet állít ki, amelynek egy példányát a kivitelezőnek, egy másik példányát a beruházónak (fogyasztónak) átadja.

3.4.2 A kivitelezés készre jelentése

Az elkészült létesítmény készre jelentésére - szerelési nyilatkozat (S-02 1. sz. melléklet) benyújtásával - a csatlakozó vezetékek és a fogyasztói berendezés kivitelezője jogosult. A szerelési nyilatkozatnak tartalmaznia kell a kivitelező jogosultságának igazolását (igazolványa számát, érvényességét).

3.4.3 A sikeres műszaki-biztonsági ellenőrzés

Sikeres a műszaki-biztonsági ellenőrzés akkor, ha:

- a) a kivitelező az ellenőrzésnél jelen van,
- b) a gázszolgáltató illetékes műszaki átvevője jelen van,
- c) a kivitelező a szerelési nyilatkozathoz csatolta a 7.8. sz. melléklet szerinti megvalósulási dokumentációt,
- d) a megépült rendszer – szabvány szerint - elvégzett szilárdsági és tömörségi nyomáspróbája sikeres volt,
- e) a kivitelező az anyagok és tartozékok megfelelőségét (beleértve az RB-s berendezéseket is) igazoló dokumentumokat a megvalósulási dokumentációhoz csatolta,
- f) a kéményseprő-ipari közszolgáltató vagy kéményseprő szolgáltatásra feljogosított szakember kéményvizsgálati tanúsítványa az igénybevett épület égéstermék elvezetőjének megfelelőségéről rendelkezésre áll,
- g) a kivitelező csatolta a zárt égésterű gázfogyasztó készülékek gyárilag, a készülék tartozékaiként szállított égéstermék elvezető és égési levegő bevezető rendszereinek gyárilag előírt technológia szerinti szerelésére vonatkozó nyilatkozatát,
- h) a kivitelező csatolta a tömörségvizsgálatra kötelezett égéstermék elvezető berendezés tömörségvizsgálatának vonatkozó szabvány szerinti jegyzőkönyvét,
- i) a nyílt égésterű („A” és „B” típusú) gázfogyasztó készülékek esetén a légellátás-szellőzés az égéstermék elvezetés is a terv szerint valósult meg,
- j) az arra jogosult szakember által kiadott, szükséges érintésvédelmi igazolás rendelkezésre áll,
- k) a szükséges egyéb szakvélemények rendelkezésre állnak,
- l) a felszerelt gázfogyasztó készülékek az előírásoknak megfelelnek.

3.4.4 Üzembe helyezés

A csatlakozó vezetékek és/vagy fogyasztói berendezés első, vagy ismételt üzembe helyezését - az engedélyes által műszaki-biztonsági szempontból felülvizsgált, és kivitelezésre alkalmasnak nyilvánított - tervdokumentáció alapján megvalósított - és az üzembe helyezést gátló hiánypótlás nélküli - műszaki átadás-átvételi eljárást követően szabad elvégezni. A gázfogyasztó berendezés üzembe helyezését és

beüzemelését kizárólag a gyártó nevében eljáró, feljogosított személyek végezhetik el, amennyiben a gyártó ezt előírta.

Ipari és mezőgazdasági gázfogyasztó készülékek használatba vételét a területileg illetékes Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság a rendeletnek megfelelően - helyszíni műszaki-biztonsági ellenőrzést követően -, határozatban engedélyezi kivéve, ha az üzembe helyezést a gázfogyasztó készülék gyártója vagy megbízottja végezte. A nem ipari és mezőgazdasági gázfogyasztó készülékek és ezek csatlakozó- és fogyasztói vezetékei az üzemeltető által kívánt időpontban használatba vehetők.

3.4.5 *Csatlakozó- és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése földgáz esetén*

A csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói vezeték gáz alá helyezésére a műszaki-biztonsági szempontból sikeres ellenőrzést követően kerülhet sor. Ezt a műveletet csak az elosztói engedélyes, vagy megbízottja végezheti el. A csatlakozó vezetékek és a fogyasztói vezetékek gáz alá helyezése során gondoskodni kell a bennük lévő nyomáspróba közeg (levegő, vagy inert gáz, vagy víz) eltávolításáról. A gáz alá helyezést az engedélyes ezen műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni. A gáz alá helyező köteles meggyőződni a szabad csővégek biztonságos (csak szerszámmal bontható) gáztömör lezárásáról.

Az üzemben kívül helyezett létesítmény újbóli gáz alá helyezésére a tömörségi, hat hónapon túli üzemszünet esetén a szilárdsági és tömörségi vizsgálat eredményes elvégzését követően kerülhet sor.

3.4.6 *Tervjóváhagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek:*

- Békés Megyei Tüzeléstechnikai KFT.
- Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. megbízottja,
- Kivitelező,
- Szakszervíz.

3.4.7 *Műszaki felülvizsgálat:*

A csatlakozóvezetékek és a meglévő felhasználói berendezés üzemképes és biztonságos állapotban tartása az ingatlan tulajdonosának, használójának a kötelessége; ennek megfelelően köteles gondoskodni azok rendszeres karbantartásáról és szükség szerinti cseréjéről, és azok legalább ötévenkénti műszaki biztonsági felülvizsgálatáról! A műszaki biztonsági felülvizsgálatot csak arra jogosult gázszerelői igazolvánnyal rendelkező személy végezheti! A műszaki átvétel alkalmával be kell mutatni az öt évnél nem régebbi műszaki biztonsági felülvizsgálatáról készített jegyzőkönyvet, ami a meglévő csatlakozó vezeték és felhasználói berendezések üzemképes és biztonságos állapotának megfelelőségét igazolja.

3.5 Nyomáspróba vizsgálatok

Legnagyobb üzemi nyomás: 0,03 bar

3.5.1 Nyomáspróba helye:

A tervezett 30 mbar-os gázvezeték nyomáspróbáját a gázmérő primer oldali elzárója és a gázkészülékek között kell elvégezni.

Legnagyobb üzemi nyomás: 0,03 bar

Vizsgált vezetéktérfogat: 77,0 l.

3.5.2 Kisnyomású rendszer szilárdsági próbája

Értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozó vezeték és/vagy felhasználói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni, vagy ki kell szakaszolni. A szilárdsági nyomáspróba értéke a legnagyobb üzemi nyomástól (MOP) függ az MSZ EN 12007-1 [Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek – 1. Rész: Általános műszaki előírások.] szabványban, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban meghatározottak szerint (ld. 5.2. sz. táblázat).

A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 min.

5.2. sz. táblázat

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

- Szilárdsági próbanyomás 1500 daPa.
- Mérés: a nyomásmérő Ø 160 mm átmérőjű, 1,6 pontossági osztályba tartozó, és a felső méréshatára a próbanyomás 1,1 – 1,6 szoros sávjába essen (2,5 bar-os felső tartományú nyomásmérő).

3.5.3 Kisnyomású rendszer tömörségi nyomáspróbája

0,1 bar-t meg nem haladó üzemi nyomás esetén a tömörségi próbanyomás értéke 150 mbar, 0,1 bar-t meghaladó üzemi nyomás esetén legyen legalább akkora, mint a legnagyobb üzemi nyomás (MOP), de ne haladja meg annak (MOP) 150 %-át.

A tömörségvizsgálat időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 min.

Tömörségi nyomáspróbával kell vizsgálni továbbá:

- az egyszer már szilárdsági és tömörségi nyomáspróbával eredményesen vizsgált, de a vizsgálttól számított hat hónapon belül üzembe nem helyezett, a csatlakozó és felhasználói berendezést,
- meglévő csatlakozó és fogyasztói vezetéknek toldását, illetve átalakítását.

- Mérés: tárolóedényes manométer vízzel feltöltve.

3.5.4 Megfelelőség értékelése és igazolása:

A nyomáspróba akkor tekinthető eredményesnek, ha a vizsgált létesítményen szivárgás, maradandó alakváltozás és a külső légnyomás- és hőmérsékletváltozás által indokoltan bekövetkezett nyomásváltozáson túli nyomásváltozás nem következett be.

3.5.5 Üzembe helyezés

Az elkészült fogyasztói hálózatot, üzembe helyezni csak az engedélyes által előzetesen megtartott eredményes műszaki átvételt követően szabad. Az engedélyes gondoskodik a gázmérő és adott esetben a nyomásszabályzó felszereléséről.

A fogyasztó készülékeket a gyártó vagy forgalmazó által meghatározott szervizek helyezik üzembe.

Mezőberény, 2018. január hó.

Schäfer József
tervező

TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS

a

MŰVELŐDÉSI, SPORT-ÉS SZABADIDŐ KÖZPONT SZEGHALOM, TILDY U. 30.

gázszereelési munkáihoz

A gyártó, illetve a szerelő vállalatnak rendelkeznie kell az 1993. évi XCIII. törvény alapján készített Munkavédelmi Szabályzattal, valamint az OTSZ alapján készített Tűzvédelmi Szabályzattal. Ezeket a Szabályzatokat jelen tervdokumentációban meghatározott feladat kivitelezése, gyártása, szerelése, szállítása közben be kell tartani, illetve tartatni. A tárgyi létesítmény területén folyó helyszíni gyártásnál és szerelésnél be kell tartani a tárgyi létesítmény saját, belső Tűz-, és Munkavédelmi Szabályzatát is, valamint a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 143/2004. (XII.22.) GKM számú rendeletet. Az adott munka biztonságos elvégzéséhez a gyártó, illetve szerelő cég Munkavédelmi Szabályzatában előírt védőeszközök (védőkesztyű, védőszemüveg, védősisak, stb.) használata kötelező. A munkavégzés helyszínén illetéktelen személy nem tartózkodhat. Daruzásnál és emelésnél be kell tartani az emelésekre vonatkozó munkavédelmi és balesetmegelőző szabályokat. Jelen tervdokumentáció tárgyát képező átalakítás során tűzveszélyes anyag nem kerül beépítésre. A gyártóművi, illetve a helyszíni munkavégzés közben a fentiek mellett az alábbi rendeleteket is be kell tartani, illetve tartatni:

31/1995 (VII.25.) sz. IKM rendelet:	Vas és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat
65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet	Az egyéni védőeszközökről

A csővezetékek gyártó művi, illetve üzemi nyomáspróbái alatt be kell tartani a nyomáspróbára vonatkozó balesetvédelmi előírásokat. Az egyes elzárókra, berendezésekre, csőszakaszokra tájékoztató táblákat kell elhelyezni magyarázatképpen, hogy mely épületrészt szolgál ki vagy, hogy mi a funkciója – a rendszer készre szerelése után. A szerelési munkákat csak min. két fő végezhet. Minden szerelési munkaeszköz és építési segédanyag ép és karbantartott legyen ill. feleljen meg a munkavédelmi előírásoknak. Csak kétágú létrát szabad használni. A munkavégzés helyszínén mindig kéznél kell tartani **1 db 55A,233B és C tűzoltási teljesítményű készüléket**. Gáztömörséget nyílt lánggal ellenőrizni tilos!

Mezőberény, 2018. január hó.

Schäfer József
tervező