

Törzsszám: 29-05-2020

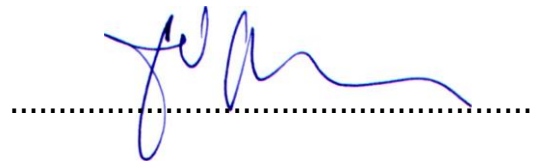
KIVITELEZÉSI TERV

a

**BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE
FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4**

Épületgépészeti szerelési munkáiról

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



Mezőberény, 2020. július hó.

TARTALOMJEGYZÉK

1	4	
2	TERVEZŐI NYILATKOZAT	5
3	TERVEZŐI MUNKA-, TŰZ- ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT	7
4	GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS	9
4.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	9
4.2	KIINDULÁSI ADATOK	9
4.2.1	Műszaki megoldás ismertetése.....	9
4.2.2	Gáznyomás-szabályozás és gázmérés:.....	10
4.2.3	Gázigény meghatározás.....	10
4.2.4	A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok.....	10
4.3	ÁLTALÁNOS KIVITELEZÉSI KÖVETELMÉNYEK	11
4.4	BELSŐ GÁZSZERELÉS	11
4.4.1	Acél csőhálózat.....	11
4.4.2	A hegesztett kötések dokumentálása	12
4.4.3	Szerelvények kötési módjai.....	12
4.4.4	Gázvezeték jelölése:.....	12
4.4.5	Festés és korrózióvédelem.....	12
4.4.6	Gázkészülékek erősáramú villamos hálózatra csatlakoztatása.....	13
4.4.7	Gázkészülékek elhelyezése.....	13
1.1.1	„A” típusú berendezések.....	13
4.4.8	„C” típusú gázfogyasztó berendezések.....	14
4.4.9	Égéstermék-elvezető és frisslevegő bevezető rendszer.....	14
4.4.10	A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének és levegő bevezetésének vizsgálata.....	14
4.4.11	Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása:.....	15
4.4.12	Kondenzátum semlegesítés.....	16
4.4.13	Gázhegesztés biztonságtechnikai előírásai	16
4.4.14	Gázok és gőzök elleni védelem.....	17
4.4.15	Gázalatti munkák.....	17
4.4.16	Elektromos gépek.....	17
4.4.17	Munkavédelem, egészségvédelem, tűzvédelem.....	17
4.4.18	Biztonsági és egészségvédelmi koordinátor.....	18
4.4.19	Érintésvédelem, EPH.....	19
4.4.20	Villám- és érintésvédelem	19
4.4.21	Környezetvédelmi leírás.....	19
4.4.22	Szakvélemények	19
4.4.23	Polgárjogi hozzájárulás.....	19
4.5	MŰSZAKI ÁTADÁS-ÁTVÉTEL, HASZNÁLATBAVÉTEL, ÜZEMBE HELYEZÉS:	19
4.5.1	Műszaki-biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetén.....	20
4.5.2	A kivitelezés készre jelentése.....	20
4.5.3	A sikeres műszaki-biztonsági ellenőrzés.....	20
4.5.4	Üzembe helyezés.....	20
4.5.5	Csatlakozó- és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése földgáz esetén	21

4.5.6	Tervjávahagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek:	21
4.5.7	Műszaki felülvizsgálat:	21
1.2	NYOMÁSPRÓBA VIZSGÁLATOK	21
	<i>Kisnyomású fogyasztó gázvezetékek nyomáspróbája</i>	21
1.2.1	<i>Kisnyomású rendszer szilárdsági próbája</i>	22
1.2.2	<i>Kisnyomású rendszer tömörségi nyomáspróbája</i>	22
1.2.3	<i>Megfelelőség értékelése és igazolása:</i>	22
1.2.4	<i>Üzembe helyezés</i>	23
2	BELSŐ VÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS MŰSZAKI LEÍRÁS	24
2.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	24
2.2	ÁLTALÁNOS ADATOK	24
2.3	BELSŐ VÍZ- CSATORNA SZERELÉS	24
2.3.1	<i>Az épület szerkezeti leírása</i>	24
2.3.2	<i>Tervezési feladat</i>	24
2.3.3	<i>Berendezés adatai</i>	24
2.4	VÍZVEZETÉK	25
2.4.1	<i>Alapvezeték</i>	25
2.4.2	<i>Belső ágvezetékek</i>	25
2.4.3	<i>Hőmérsékleti adatok</i>	25
2.4.4	<i>A vezeték hálózat anyaga és védelme</i>	25
2.4.5	<i>Melegvíz ellátás</i>	25
2.5	BELSŐ CSATORNASZERELÉS	25
2.5.1	<i>Alapvezeték</i>	25
2.5.2	<i>Ágvezetékek</i>	25
2.5.3	<i>Szellőzővezetékek</i>	26
2.5.4	<i>Berendezési tárgyak</i>	26
2.6	NYOMÁSPRÓBA	26
2.6.1	<i>Nyomóvezetékek</i>	26
2.6.2	<i>Csatorna vezetékek</i>	26
2.6.3	<i>A vezetékrendszer fertőtlenítése és öblítése</i>	27
2.7	KÜLSŐ VÍZ- CSATORNA SZERELÉS	27
2.7.1	<i>Vízellátás:</i>	27
2.7.2	<i>Külső csatornaszerelés</i>	28
2.7.3	<i>Üzembe helyezés előtti feladatok</i>	28
3	29	
4	KÖZPONTI FŰTÉS ÉS HŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS	29
4.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	29
4.2	KIINDULÁSI ADATOK	29
4.2.1	<i>Az épület szerkezeti leírása</i>	29
4.3	FŰTÉS SZERELÉS	29
4.3.1	<i>Tervezési feladat</i>	29
4.3.2	<i>Kiindulási adatok</i>	30
4.3.3	<i>A fűtőberendezés adatai</i>	30
4.3.4	<i>Csőhálózat anyaga és szerelési technológiája</i>	30
4.3.5	<i>Szerelvények</i>	30
4.3.6	<i>Hőtermelő</i>	30
4.3.7	<i>Kazán biztosítás</i>	31
4.3.8	<i>Szabályzás, automatika</i>	31
4.3.9	<i>Hőszigetelés, korrózióvédelem</i>	31
4.4	HŰTÉS	31
4.4.1	<i>A hűtés kialakítása</i>	31
4.4.2	<i>Hűtőberendezés egységei</i>	31
4.4.3	<i>Csőhálózat anyaga</i>	32
5	SZELLŐZÉS MŰSZAKI LEÍRÁS	33

5.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	33
5.1.1	<i>Az épület szerkezeti leírása</i>	33
5.2	SZELLŐZÉS KIALAKÍTÁSA.....	33
5.2.1	<i>Légcsatorna hálózat anyaga és szerelési technológiája</i>	34
5.2.2	<i>Légcsatorna szigetelése</i>	34
5	TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS	36

MELLÉKLETEK:

KÖZMŰ HELYSZÍNRAJZ	M-1
GÁZELLÁTÁS ALAPRAJZ	Gg-1
GÁZELLÁTÁS FÜGGŐLEGES CSŐTERV	Gg-2
ELEKTROMOS KAPCSOLÁSI RAJZ	Gg-3
VÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS TERV	Gv-1
KÖZPONTI FŰTÉS ALAPRAJZ	Gf-1
KÖZPONTI FŰTÉS FÜGGŐLEGES CSŐTERV	Gf-2
HŰTÉS ALAPRAJZ	Gh-1
SZELLŐZÉS ALAPRAJZ	Gl-1
SZELLŐZÉS METSZETEK	Gl-2
SZELLŐZÉS ANYAGKIGYŰJTÉS	Gl-3

TERVEZŐI NYILATKOZAT

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

BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4

épületgépészeti szerelési 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,
- NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. T-04 (rev.10) 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
- 99/2016 (V. 13.) Korm. Rendelet a kéményseprő-ipari tevékenységről szóló törvény végrehajtásáról
- 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 ötvöztelen 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 1749:2012 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere
- MSZ EN 13384-1:2015 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 1. rész: Egy tüzelőberendezést kiszolgáló égéstermék-elvezető berendezések.
- MSZ EN 13384-2:2015 [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 EN 1057:2006+A1:2010 [Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli, körszelvényű rézcsövek vízhez és gázhoz, egészségügyi és fűtési alkalmazásra]
- MSZ EN 1254-1:1999 Réz és rézötvözetek. Csővezeték armatúra. 1. rész: Szerelvények rézcsőhöz kapillárisan lágy vagy kapillárisan kemény forrasztható véggel.
- MSZ EN 1254-2:1999 Réz és rézötvözetek. Csővezeték armatúra. 2. rész: Összenyomható végű szerelvények rézcsövekkel való felhasználásra

- 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 üzemen 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
- MSZ-04.132:1991 Épületek vízellátása
- MSZ-04.134:1991 Épületek csatornázása
- MSZ-04.135/1:1982 Légtechnikai berendezések - Általános előírások
- MSZ-04.135/2:1983 Üzembe helyezési feltételek és követelmények
- MSZ EN ISO 7345:1997 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számítása
- MSZ HD 60364 számú szabványsorozat (Épületek villamos berendezéseinek létesítése)
- MSZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem.
- 253/1997. (XII.20.) sz. Kormány Rendelet (OTEK),
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről.
- 46/1997. (XII.29.) KTM rendelet az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági eljárásról.
- 102/1996. (VII.12.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokról.
- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról
- szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelettel, Módosításuk: 1997. évi CII. törvény.
- MSZ EN 150 9251-1997 Hőszigetelések. Hőátviteli feltételek és anyag tulajdonságaik

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

Nyilatkozom arra vonatkozóan, hogy a tervben szereplő, ill. a betervezett gázfogyasztó készülékek a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal, ill. a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkeznek.

Nyilatkozom arra vonatkozóan, hogy a tervezett égési levegő ellátó és égéstermék elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak, és rendelkeznek CE tanúsítvánnyal.

Nyilatkozom, hogy a gázkészülék minden részében a kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint gondoskodott, jégdugót a kondenzvíz nem okoz.

Nyilatkozom arra vonatkozóan, hogy a gázfelhasználási rendszer létesítése, átalakítása esetén, függetlenül a tervezési határtól, a gázmérő és a nyomásszabályozó mechanikai és káros hőhatás elleni védelem megfelelő.

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.

Nyilatkozom, hogy a meglévő, megmaradó berendezések a telepítéskori jogszabályoknak, előírásoknak mindenben megfelelnek.

Mezőberény, 2020. július hó.


Schäfer József
tervező
G/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 NKM Észak-Dél Földgázhálózati 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.
- 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.
- 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, illetve személyi higiénés alkalmassági orvosi vizsgálatról és véleményezésről.
- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről.
- 143/2004. (XII. 22.) GKM számú rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
- 8/2018. (VIII. 17.) ITM rendelet az ömlesztőhegesztés végzésének feltételeiről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékgazdálkodásról
- 54/2014. (XII 5.) BM rendelet Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet a környezeti zaj és rezgésvédelemről.
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelete a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
 - 306/2010. (XII.23.) 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, Műszaki 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.

Az elkészített kiviteli tervdokumentáció környezetvédelmileg és természetvédelmileg megfelelő.

A terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos üzemeltetés feltételeit biztosítja.

Mezőberény, 2020. július hó.



Schäfer József
tervező
G/04-247-97

GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS

a

BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4

Gázszerelési munkáiról

4.1 Általános előírások

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

A tervdokumentációt az NKM Észak-Dél Földgázhálózati 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 NKM Észak-Dél Földgázhálózati 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!

4.2 Kiindulási adatok

4.2.1 Műszaki megoldás ismertetése

A meglévő gázkonvektorok elbontásra kerülnek, központi fűtés lesz kialakítva. A tervezett gázkazán Baxi Luna Duo-Tec MP 1.60 kondenzációs gázkazán, mely a Gépészeti térben lesz elhelyezve. A Vesta SVT-WT gáztűzhely megmarad, azonban a belső átalakítások miatt áthelyezésre kerül a tervezett Tálaló konyhába. A Tálaló konyhába elhelyezésre kerül 1 db Gasztrometál GZS14 gázszámoly. A biztonságos üzem érdekében a 2 db konyhai berendezéshez 1-1 gázmágnesszelepet kell beépíteni, melyet a páraelszívókkal egyenként össze kell reteszelni.

A tervezett gázkazán megfelel a 811/2013 EU és a 813/2013 EU bizottsági rendeletekben foglaltaknak.

4.2.2 Gáznyomás-szabályozás és gázmérés:

Az elosztóvezeték 3 bar nyomását 30 mbar-ra kell csökkenteni. A meglévő gázfogadó a kerítésben található. A nyomásszabályozó típusa: EKB-10/G53 (($P_{be}=3$ bar; $P_{ki}=30$ mbar, $Q=6,0$ m³/h). A gázmérő típusa Elster BK-G6T ($Q_{max}=8,5$ m³/h).

4.2.3 Gázigény meghatározás

Az igényelt földgázfelhasználásra betervezett berendezések adatai					
db	Berendezés megnevezése	hőterhelés kW/db	fogyasztás m ³ /h/db	összes fogyasztás m ³ /h	éves üzemóra
1	Baxi Luna Duo-Tec MP 1.60	55,00	5,92	5,92	1200
1	Gasztrometál GZS14	14,30	1,49	1,49	500
Mind összesen :		69,30		7,41	

Meglévő, megmaradó földgázfelhasználású berendezések adatai					
db	Berendezés megnevezése	hőterhelés kW/db	fogyasztás m ³ /h/db	összes fogyasztás m ³ /h	éves üzemóra
1	Vesta SVT-W	10,00	1,04	1,04	500
Mind összesen :		10,00		1,04	

Megszüntetendő földgázfelhasználású berendezések adatai				
db	Berendezés megnevezése	hőterhelés kW/db	fogyasztás m ³ /h/db	összes fogyasztás m ³ /h
7	LB 50	5,8	0,61	4,24
2	LB 30	3,5	0,37	0,73
1	LB 25	3	0,31	0,31
1	IDROPI GVS KN	2	0,21	0,21
Mind összesen :		52,60		5,49

Igényelt földgáz mennyisége : Téli csúcs : **8,45** m³/h **292** MJ/m³
 Nyári csúcs : **8,45** m³/h **292** MJ/m³
 Éves mennyiség : **5 379** m³/év **585** MJ/m³

Korábbi földgáz mennyisége : Téli csúcs : **6,53** m³/h **225** MJ/m³

4.2.4 A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok

Éghető anyag					Relatív sűrűség	Gyulladási hőmérséklet	
Megnevezés	Összetétel	Lobbanáspont	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: 34,5 MJ/m³
Üzemeltetési hőmérséklet határ: -20 és +40 °C között.

4.3 Általános kivitelezési követelmények

Kivitelezni csak kivitelezői jogosultság birtokában szabad.

Jogszámban meghatározott esetekben a kivitelezőnek építési naplót kell vezetnie. A kivitelezést az elosztói engedélyes által műszaki – biztonsági szempontokból felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített tervdokumentáció alapján kell végezni. A felülvizsgált tervtől - műszaki-biztonsági kérdést is érintő esetben – eltérni csak a tervező és az elosztói engedélyes előzetes hozzájárulásával, és az ismételt tervfelülvizsgálatot követően szabad.

A kivitelezővel szemben támasztott követelmények

A földgázellátásról szóló törvényben meghatározott szerelési munkák elvégzésére az a gázszerelő jogosult, akit a Magyar Kereskedelmi és Engedélyezési Hivatal a gázszerelők közhittelű hatósági nyilvántartásába felvett.

4.4 Belső gázszerelés

A szerelési munkák megkezdése előtt a meglévő gázvezeték ki kell zárni és inert gázzal át kell öblíteni.

4.4.1 Acél csőhálózat

A gázvezeték falon kívül kell vezetni, vízszintes szakaszainak legkisebb magassága 2,30 m. Az épületen belüli gázvezeték földmentől legalább 0,20 m távolságra kell szerelni.

Acélcső az MSZ EN 10208-2 [Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez. Műszaki szállítási feltételek] vagy az MSZ EN 10255 [Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvöztelen acélcsövek. Műszaki szállítási feltételek.] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki feltételnek feleljen meg. Hegesztett kötéssel, hagyományos módon történő kivitelezés esetén hegesztett acélcsövek MSZ EN 10220 [Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek].

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 vezetékkel 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./

4.4.2 A hegesztett kötések dokumentálása

A hegesztett kötések ellenőrzését a vonatkozó szabvány (MSZ EN 12732:2013 Gázellátó rendszerek. Acélcsővek 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 acélcsővek hegesztési varratait a következő (7.-2. sz.) táblázat szerint kell vizsgálni.

7.-2. sz. táblázat

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

4.4.3 Szerelvények kötési módjai

Menetes kötés:

Menetes kötés alkalmazható:

- szerelvények beépítésénél,
- gázfogyasztó készülékek kötéseinél,
- műszerek és műszer vezeték 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 az EN 751 előírásainak.

4.4.4 Gázvezeték jelölése:

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

4.4.5 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.

4.4.6 *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 egyen-potenciálra 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.

4.4.7 *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.

1.1.1 *„A” típusú berendezések*

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 MSZHD 60364 szabványnak.

4.4.8 „C” típusú gázfogyasztó berendezések

Az elhelyezés feltételei:

- A kivezetés kialakításához lásd: MSZ EN 13384-1-2 szabványt.
- Az égéstermék elvezető vízszintes irányban 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.

4.4.9 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 TRICOX CE tanúsítvánnyal rendelkező égéstermék rendszer biztosítja, amit a csatolt mellékletek tartalmaznak. A kazán és hozzátartozó levegő-füstgáz kivezető szett rendelkezik összeépítési engedéllyel.

A létesítéshez be kell szerezni a kéményseprő-ipari közszolgáltató nyilatkozatát. Az illetékes kéményseprő-ipari szakvállalatnak a kazán és a füstelvezető szett együttes működéséről tömörségi nyomáspróbát kell végeznie, és erről megfelelőséget igazoló jegyzőkönyvet kell kiállítania. A kazán és a hozzá tartozó füstelvezető szett beépítésénél, összeépítésénél a Baxi és a Tricox szerelési és szervizre vonatkozó utasításaiban leírtakat be kell tartani! A kialakítást a tervek tartalmazzák.

A kazán Tricox égéstermék elvezetése, égési levegő bevezetése:

	db	Dimenzió mm	Típus, megnevezés	Cikkszám
1	1	80/125	PPs/ALu indítóidom	PAMP60C
2	1	80/125	PPS/ALu egyenes ellenőrző idom	PAEE60C
3	2	80/125	PPS/ALu koncentrikus cső l= 1,0m	PACS607C
4	1	80/125	PPs/Alu tetőátvezető idom	PATÁ60
5	1	80/125	PPs/Alu tetőátvezető hossz.cső l= 1,0m	PATH607C
6	1	125	ferde tető borítás	FT40

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

A tervezett 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 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.

Tömörségvizsgálat:

Az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető rendszer tömörségéről tömörségvizsgálattal kell meggyőződni. A tömörségvizsgálat dokumentált elvégzése illetve elvégeztetése a gázfogyasztó készülék felszerelőjének, vagy – az égési levegőben mérhető O₂ vagy CO₂-tartalom ellenőrzésével történő tömörségvizsgálat esetében – a gázfogyasztó készülék üzembe helyezőjének a kötelessége és felelőssége, akik azonban a vizsgálat elvégzésére a kéményseprő-ipari közszolgáltatót is felkérhetik.

A C1, a C3 és a C9 típusok létesítése esetében, amikor az égési levegő bevezető és égéstermék elvezető csőrendszer teljes hosszában olyan koncentrikus elemeket tartalmaz, amelyekben az égéstermék-elvezető cső van belül, valamint a) a koncentrikus égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető berendezéshez csak egy gázfogyasztó készülék csatlakozik,

b) a gázfogyasztó készülék az égési levegő megfelelő áramlását érzékelő, beavatkozó szerkezettel rendelkezik,

c) a belső égéstermék-elvezető cső esetleges tömörtelenségének szén-dioxid vagy oxigén koncentrációméréssel való ellenőrzésére a gázfogyasztó készüléken, vagy annak égési levegő bevezető cső csatlakozásánál az erre szolgáló mérőcsomók rendelkezésre áll, akkor a tömörségvizsgálatot a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személy az égési levegőben mérhető O₂ vagy CO₂ tartalom ellenőrzésével is elvégezheti.

4.4.11 Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása:

A tervezett gázkészülékek légellátását az érvényben lévő NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. T-04. technológiai utasítása szerint vizsgáltuk meg!

A **tervezett gázkazán „C” típusú** gázberendezés, mely a helyiség levegőjétől független üzemmódban működik, ezért légutánpótlást a kazán működéséhez nem kell biztosítani.

Táblalókonyha:

Légtérfogat:	46	m ³
Tervezett gázkészülék:		
Vesta SVT-W gáztűzhely	1 db	10000 W
GZS14 gázszámoly	1 db	14300 W
Egyidejűségi tényező:	1,0	-
Szellőző levegő mennyisége:	292	m ³ /h

A gázberendezések fölé 1-1 páraelszívó ernyő lesz elhelyezve.

A frisslevegő bevezetését a falba beépített 3 db Airtonic AT-G-60 (V=100 m³/h, 15 Pa) típusú légbejuttató biztosítja.

A konyhai berendezések elé a gázvezetékbe Honeywell VE4015A1005, DN15; IP54-es feszültség kimaradásra záró mágnes-szelep kerül beépítésre. A mágnes-szelepet a páraelszívó berendezéssel elektromosan reteszelni kell!

A páraelszívóba elhelyezett áramlásérzékelő áramlás hatására nyitja a gázmágnesszelepet.

A gázszámoly páraelszívóját csak 3. legmagasabb fokozaton lehet üzemeltetni! Az első két fokozat kikapcsolandó! A gáztűzhely páraelszívóját legalább 2. fokozaton lehet üzemeltetni! Az első fokozat kikapcsolandó!

Az páraelszívó, a légbevezető és a reteszfeltételek működésének befolyásolása TILOS!

A beépített elszívó ventilátor nincs káros hatással a konyhával légterkapcsolatban lévő „B” típusú gáz és egyéb tüzelésű készülék égéstermék elvezetésére.

4.4.12 Kondenzátum semlegesítés

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 vezeték megfelelő csőszellőztetéséről.

Kondenzvíz elvezetés és semlegesítés:

A fűtőüzem alatt a kondenzációs kazánban és az égéstermék csőben keletkező kondenzvizet előírás szerűen 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 elszabad vezetni a nyilvános szennyvízcsatorna-hálózatba.

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

4.4.13 Gázhegesztés biztonságtechnikai előírásai

Az NKM Észak-Dél Földgázhálózati 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 és gázkészülék-javítók tevékenysége folytatásának részletes feltételeiről, az e tevékenységek bejelentésének és nyilvántartásának rendjéről, valamint az e tevékenységekre vonatkozó kötelezettségek be nem tartásának esetén alkalmazandó jogkövetkezményekről {42/2017. (XII. 11.) 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.

4.4.14 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.

4.4.15 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 vezeték a beépített berendezések gyújtólángcsövén keresztül kell légteleníteni. Az üzembe helyezés során állandó szellőztetésről gondoskodni kell.

4.4.16 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 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi szabályzata 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 a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet (összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről). 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.

4.4.17 Munkavédelem, egészségvédelem, 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.

A kivitelezés és üzemeltetés során be kell tartani a vonatkozó rendeletek, szabványok, valamint a gázszolgáltató technológiai utasításainak tűzvédelmi előírásait.

Személyi feltételek: gázszerelést csak olyan szakember végezhet aki érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik az adott munkahelyre vonatkozó tűzvédelmi oktatáson részt vett tűzveszélyes munka egyedül nem végezhető

Tűzveszélyes munkát tilos olyan helyen végezni ahol az tüzet okozhat, illetve míg a tűzveszélyt el nem hárították.

Hegesztési munkát helyiségben vagy szabad téren csak a munkát elrendelő által meghatározott feltételek mellett szabad végezni.

A tűzveszélyes tevékenységhez az ott esetleg keletkezett tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést legalább 1 db. 6 kg-os üzemképes porral oltó tűzoltó készüléket kell tartani.

A tűzveszélyes tevékenység befejezésekor a munkát végző köteles a helyszínt és annak környezetét tűzvédelmi szempontból átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni ami tüzet okozhat.

4.4.18 Biztonsági és egészségvédelmi koordinátor

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket jogszabály írja elő. A jogszabály (4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet) a koordinátor foglalkoztatására a következőket írja elő:

A tervező köteles a kivitelezési tervdokumentáció készítése során koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni). A koordinátor megvalósítja a 7. §-ban meghatározott feladatokat, illetve megteszi a kiviteli terv munkahelyi egészség és biztonság szempontjából szakszerű elkészítéséhez szükséges javaslatokat.

A kivitelező munkáltató köteles koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni) a kivitelezési munkák alatt. A koordinátor megvalósítja a 8. §-ban meghatározott feladatokat. A koordinátor indokolt javaslatait a felelős műszaki vezető a biztonságért viselt felelőssége keretében érvényesíti.

Amennyiben a tervező, kivitelező rendelkezik a munkabiztonsági szaktevékenység ellátásához előírt képesítéssel, nincs szükség külön koordinátor megbízására vagy alkalmazására.

A kivitelező az építési munkahely kialakítását csak akkor kezdheti meg, ha a kivitelezési tervdokumentáció részét képezi a 6. § (2) bekezdésének b) pontjában meghatározott tartalmú biztonsági és egészségvédelmi terv.

A kivitelező az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt a 3. számú melléklet szerinti előzetes bejelentést köteles megküldeni az építési munkahely szerint illetékes fővárosi és megyei kormányhivatal járási hivatalának mint munkavédelmi hatóságnak (a továbbiakban: munkavédelmi hatóság), abban az esetben, ha

a) az építőipari kivitelezési tevékenység időtartama előreláthatóan meghaladja a 30 munkanapot és egyidejűleg ott több mint 20 fő munkavállaló végez munkát;

b) a tervezett munka mennyisége meghaladja az 500 embernapot.

Az előzetes bejelentés időszerű adatait az építési munkahelyen jól láthatóan kell elhelyezni.

Ha más jogszabály szintén előír ilyen kötelezettséget, akkor az azonos adatokat csak egyszer kell feltüntetni.

4.4.19 *Érintésvédelem, EPH*

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek eltérő potenciálon lévő szakaszait áthidaló kötés alkalmazásával (potenciálkiegyenlítővel) egyen-potenciálra kell hozni. A csatlakozó és a fogyasztói vezetéket a gázmérő helynél minden esetben megfelelő keresztmetszetű (legalább 16 mm²) védővezetővel át kell kötni.

Új EPH rendszer kiépítését, vagy meglévő EPH rendszerhez való csatlakozást csak a tevékenységre előírt szakképesítéssel rendelkező, jogosult személy végezheti. Az EPH rendszer kiépítését, annak megfelelőségét felülvizsgálni, minősítő nyilatkozatot kiállítani csak a 21/2010 (V.14.) NFGM rendeletnek eleget tevő szakember jogosult.

A nem megfelelő EPH gyanúja, kóboráram tapasztalás esetében a gázvezeték az arra alkalmas helyen le kell zárni, a vezetéken további munkát végezni tilos a hiba elhárításáig! A hiba kijavíttatása és a megfelelő EPH kialakításának jegyzőkönyvvel való igazoltatása az ingatlan tulajdonosának (kezelőjének) feladata.

4.4.20 *Villám- és érintésvédelem*

A kiviteli tervdokumentációban külön tervfejezetben kell meghatározni az alábbiakat:

- a) a villámvédelem megoldását (OTSz és MSZ EN 62305, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás), amelyet csak arra jogosultsággal rendelkező tervező tervezhet,
- b) az érintésvédelem megoldását (MSZ 2364) kábelek és villamos vezetékek túlfeszültség elleni védelmét,
- c) elektronikus készülékek esetében a túlfeszültség elleni finomvédelmi egységekkel történő kiegészítést,
- d) a villamosan vezető részegységek villamos összekötését és a földelő vezetékhez történő csatlakoztatását,
- e) a villamos energiaforrás földelése, a műszerek földelése és a katódos védelem rendszere közötti kölcsönhatás kizárását.

4.4.21 *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 2012. évi CLXXXV. sz. törvény előírásait kell betartani.

4.4.22 *Szakvélemények*

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

4.4.23 *Polgárjogi hozzájárulás*

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

4.5 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 NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. és a beruházó szakembereinek jelenlétében.

4.5.1 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.

4.5.2 A kivitelezés készre jelentése

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

4.5.3 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 tartozékaként 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.

4.5.4 Üzembe helyezés

A csatlakozó vezeték 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 vezetékai az üzemeltető által kívánt időpontban használatba vehetők.

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

4.5.6 Tervjóváhagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek:

- NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. megbízottja
- BM OKF Gazdasági Ellátó Központ Kéményseprőipari Szerve
- gázkészülék beüzemelő személye,
- kivitelező.

4.5.7 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.

1.2 Nyomáspróba vizsgálatok

A nyomáspróbát egy szakaszban kell elvégezni. Meg kell vizsgálni a 30 mbar-os gázvezetékét.

Kisnyomású fogyasztó gázvezetékek nyomáspróbája

A nyomáspróbát a gázmérő és az utolsó gázkészülék között kell elvégezni.

Legnagyobb üzemi nyomás: 0,03 bar

1.2.1 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 1,3xMOP
$2 < \text{MOP} \leq 4$	legalább 1,4xMOP
$0,1 < \text{MOP} \leq 2$	legalább 1,75xMOP, de legalább 1
$\text{MOP} \leq 0,1$	legalább 1

- Szilárdsági próbanyomás 1500 daPa.
- Mérés: a nyomásmérő \varnothing 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).

1.2.2 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 a:

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

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.

- Nyomáspróba helye: gázmérőkötés.
- Mérés: tárolóedényes manométer vízzel feltöltve.
- Vizsgált vezetékterefogat:
acél vezeték: 46 l
- Nyomáspróba kezdő és végpontja: gázmérő és az utolsó gázkészülék elzárója

1.2.3 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.

1.2.4 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, 2020. július hó.



Schäfer József
tervező

Törzsszám: 29-05-2020

BELSŐ VÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS MŰSZAKI LEÍRÁS

a

BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4

szereleési munkáihoz

2.1 Általános előírások

A kivitelezési munkáknál az MSZ 04.132 Épületek vízellátása és az MSZ 04.134 Épületek csatornázása c. szabványok, valamint - valamint - 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló előírásokat kell betartani.

Szilárdsági épületszerkezeteken /főfal, vasbeton tartó, koszorú stb./ való átvezetést csak a statikus tervező által biztosított áttöréseken lehet megoldani.

A kivitelező köteles az építető vagy saját maga által kívánt termódosítás esetén a tervező hozzájárulását kérni. Tervezői hozzájárulás nélkül végrehajtott termódosítás a tervező felelősségének megszűnésével jár.

A kivitelezési munka időtartama alatt a balesetelhárítási előírások betartása kötelező!

2.2 Általános adatok

Az építmény földrajzi helye: Füzesgyarmat

Az építmény rendeltetése: Bölcsőde

2.3 Belső víz- csatorna szerelés

2.3.1 Az épület szerkezeti leírása

A meglévő épület vályog és kisméretű téglafalazata 15 cm-es hőszigetelést kap. A tervezett bővítés Porotherm 30 Klíma falazatú, melyre szintén 15 cm-es hőszigetelés kerül. A nyílászárók fokozott légzárásúak. Tetőzete magastető, héjazata cserépfedés.

2.3.2 Tervezési feladat

A meglévő gázüzemű bojler elbontásra kerül. A melegvíz ellátást a Gépészeti térbe tervezett indirekt fűtésű melegvíztároló fogja biztosítani. Megtervezendő a teljes épület vízellátása és csatornázása. Az épületen kívül új víz- és szennyvízvezeték kerül kiépítésre az aknáig.

2.3.3 Berendezés adatai

Vízmérés:

A Bölcsőde meglévő vízmérővel rendelkezik.

2.4 Vízvezeték

2.4.1 Alapvezeték

A tervezett belső vízvezeték WAVIN FUTURE K1 típusú, többrétegű (PE-Xc/Al0,4/PE-Xc) polimer csővezetékéből kerül kialakításra.

2.4.2 Belső ágvezetékek

Az ágvezetékek az alapvezetékbe szerelt elágazó idomokból csatlakoznak az egyes berendezési tárgyakhoz. Az ágvezetékek a falhoronyban és a padlóban szerelendők.

2.4.3 Hőmérsékleti adatok

Hidegvíz hőmérséklet:	+12°C
Melegvíz hőmérséklet:	+60°C
Kevertvíz hőmérséklet:	+45°C, +60°C
Cirkulációsvíz hőmérséklet:	+45°C, +60°C

2.4.4 A vezeték hálózat anyaga és védelme

A padlóban, falhoronyban és az álmennyezetben vezetett vízvezeték anyaga WAVIN FUTURE K1 ötrétegű műanyag csőből kerül kialakításra.

A padlóban és falhoronyban szerelt hideg vízvezetékre 5 mm vastag, a cirkulációs vezeték és melegvíz vezetéken 19 mm vtg. KAIFLEX ST csőhéjszigetelést kell alkalmazni.

A vezetékek szerelésénél be kell tartani a WAVIN FUTURE K1 csövekre vonatkozó technológiai utasítást!

2.4.5 Melegvíz ellátás

A melegvíz ellátást a tervezett HAJDU indirekt tároló biztosítja. A tervezett tároló a Gépészeti térben lesz elhelyezve. A tervezett tároló 1 csőhígós, indirekt melegvítároló. A tárolót a Baxi Luna Duo-Tec MP 1.60 kazán fűti.

A tároló típusa, darabszáma:

HAJDU STA 500C; V=500 l; Q= 38,0 kW; 942 l/h 1 db

A gyerekek által használt vizes berendezési tárgyakhoz kevert vizet (+45°C) biztosítunk. A kevertvíz cirkuláltatását biztosítani fogjuk.

2.5 Belső csatornaszerelés

Az épületből kijövő szennyvíz vezeték a közmű terv szerint csatlakozik a tervezett udvari szennyvíz aknára.

2.5.1 Alapvezeték

A csatorna alapvezeték földben a terven megadott nyomvonalon és méretben helyezkedik el. Az alapvezeték WAVIN PVC, KGPVC csőből kell készíteni a szükséges elágazó idomok beépítésével.

2.5.2 Ágvezetékek

A berendezési tárgyak szennyvizét összegyűjtő ágvezetékeket szabványos WAVIN PVC,

KGPVC lefolyócsövekből kell készíteni, a szükséges ragasztásokkal, kötésekkel. Az ágvezetékek falhoronyban és a padlóban szerelendők.

2.5.3 Szellőzővezetékek

A lefolyórendszer ideális működésének érdekében légbeszívó szelepek lesznek beépítve. Szabályozza és kiegyenlíti a vezetékekben a vákuumot, másrészt pedig megakadályozza, hogy a csatornában található különböző típusú gázok beáramoljanak a belső térbe.

2.5.4 Berendezési tárgyak

A gyermek mosdó-WC helyiségekbe gyermek mosdókat és gyermek WC-ket tervezünk. A bilik ürítésére és mosására flexibilis zuhanykarral rendelkező ágytál kiöntőket tervezünk be. Az ágytál kiöntők csepegtető ráccsal rendelkeznek, így a bilik szárítása is itt biztosítható.

Vizes berendezési tárgyaknak Villeroy&Boch Alföldi Porcelán és B&K típusú termékeket tervezünk be MOFÉM szerelvényekkel.

Köteles a kivitelező elsőrendű kiviteli berendezési tárgyakat és szerelvényeket beépíteni. A kivitelező köteles a berendezések gondos beszállítását elvégezni.

2.6 Nyomáspróba

2.6.1 Nyomóvezetékek

Általános megjegyzések:

A csőhálózat nyomáspróbájánál arra kell törekedni, hogy a vizsgáló közeg hőmérséklete lehetőleg azonos maradjon.

A kész, de még el nem tartott vezetékeket vízzel úgy kell feltölteni, hogy azok légmentesek legyenek.

A nyomáspróbát elő- és fő vizsgálatként kell végrehajtani.

Elővizsgálat:

Az elővizsgálathoz a megengedett üzemi nyomáshoz /3 bar/ plusz 5 bar nyomást adunk a rendszerre, és ezt 30 percen belül 10-10 perces időközönként kétszer meg kell ismételni. 30 perc vizsgálati idő múlva a vizsgálati nyomás nem csökkenhet 0,6 bar-nál nagyobb mértékben és nem léphetnek fel tömítetlenségek.

Fővizsgálat:

Közvetlenül az elővizsgálat után kell a fővizsgálatot elvégezni. A vizsgálat időtartama 2 óra. Ekkor az előzetes próba után leolvasott vizsgálati nyomásnak nem szabad 0,2 bar-nál nagyobb mértékben csökkennie. A vizsgált rendszer egyetlen pontján sem léphet fel tömítetlenség.

2.6.2 Csatorna vezetékek

Az alapvezeték és a padló alá szerelt ágvezetékek tömörségét nyomáspróbával kell ellenőrizni. A nyomáspróbát csak a csővezeték rögzített állapotában lehet elvégezni. Nyomáspróba mértéke legalább 0.15 bar.

Az alapvezeték próbanyomásának időtartama 10 perc.

A nyomáspróba ideje alatt csekély mértékű egyenletes izzadás megengedett, csepegés már hibának számít.

2.6.3 A vezetékhálózat fertőtlenítése és öblítése

Szerelés után a vezetékhálózatot fertőtleníteni kell, majd fertőtlenítés után a vezetéket alaposan át kell öblíteni.

2.7 Külső víz- csatorna szerelés

2.7.1 Vízellátás:

A Bölcsőde meglévő vízbekötéssel rendelkezik.

A tervezett nyomóvezeték fektetése függőleges oldalfalú, max. 1,30 m mély min. 90 cm széles, száraz munkaárokban történik. A munkaárok oldalfalát hézagos, függőleges pallózású dúcolással kell biztosítani. A munkaárok szakadó lapjának terhelését lehetőség szerint kerülni kell.

A csövek és idomok összeszerelése ISO-fittingekkel (gyorskötő idomokkal) az alkalmazástechnikai utasítás szerint történik.

A vízcső alá min. 10 cm vastagságban durva szemcsés anyagból, (homok, homokos kavics) ágyazatot kell készíteni gondos tömörítés mellett ($T_{ry}=90\%$).

A cső mellé és fölé 30 cm magasságig szemcsés kőmentes anyagot kell visszatölteni (mely megfelelő esetben lehet a kitermelt talaj) kézi tömörítés mellett ($T_{rymin}=85\%$).

A cső felett 30 cm magasságtól a kiemelt (kőmentes) talaj kerülhet visszatöltésre, ahol már gépi tömörítés alkalmazható ($T_{rymin}=85\%$).

Üzembe helyezés előtti feladatok

Vízvezeték tisztítása:

A csővezeték tisztítását még a nyomáspróba elvégzése előtt kell végrehajtani. A tisztítástól csak az üzemeltető felelősségére lehet eltekinteni. A vízvezeték elsősorban ivóvízellátásra szolgál, ezért a tisztítás csak ivóvíz minőségű vízzel végezhető el. A vezetékeket a tisztító öblítést megelőzően legalább 12 órával vízzel teljesen fel kell tölteni.

A nyomáspróba elvégzéséhez kizárólag vezetékes ivóvíz használható, mint nyomáspróba közeg. Az ivóvíz vezetékek nyomáspróbájához levegő még olajleválasztással rendelkező kompresszorral sem alkalmazható.

A vezetékek nyomáspróbájának elvégzésére irányadónak tekintendő az MSZ EN 1555, amely Az ALFÖLDVÍZ Zrt. műszaki egységesítési irányelve közüzemi vízi közművekre 2017.05.15-től a minimálisan kielégítendő nyomásérték az üzemi nyomás 1,5 szerese + 1 bar, de földbe fektetett csővezetékek esetében minimum 10 bar. A nyomáspróba terhelési időtartama minden esetben és csőminőségtől függetlenül minimum 24 óra. A nyomáspróba nyomásértékének fenti meghatározásán túl, KMPVC, Duktil és ÜPE csövek esetében törekedni kell a rendszer és az alkalmazott cső névleges nyomásértéken történő terhelésre. KPE csövek esetében figyelembe véve a csővezeték nyúlását az EN 13067 szabványnak megfelelően végrehajtott nyomáspróbánál a csővezeték névleges nyomásának 80%-

a, a minimálisan alkalmazandó nyomás, aminek a nyomáspróba alatt fenn kell állnia az alábbi módon: A nyomáspróba kezdetén a vizsgálati érték 120%-ra kell feltölteni a vezetéket, majd a nyúlási, konszolidációs idő végén, minimum a nyomáspróba érték 80%. A 80 %-nak legalább még 24 órán keresztül fenn kell maradni. A Minden nyomáspróbáról, a sikerteleneket is beleértve jegyzőkönyvet kell felvenni.

A vezetékek szerelésének jóságáról, a kötések megbízhatóságáról nyomáspróbával kell

meggyőződni. A nyomáspróba feleljen meg az MSZ 10-310/86 előírásainak.
Nyomáspróba csak megfelelően tiszta, üzembe helyezhető állapotban (munkaárok visszatöltést kivéve) lévő vezetéken végezhető el.

A nyomáspróba alatt a vezeték vízzel való feltöltésénél ügyelni kell a kifogástalan légtelenítésre.

Vizsgálati követelmény: nyomásesés nem lehet, és szemrevételezés során a vezetéken változás jele nem mutakozhat.

2.7.2 Külső csatornaszerelés

A tervezett külső szennyvíz vezetéket a helyszínrajzon ábrázolt módon kell kialakítani és csatlakozni a meglévő aknára.

A tervezett csatorna hálózat KG-PVC csatornacsőből készül a helyszínrajz szerinti hosszal és eséssel.

A csatornacső fektetésénél gondoskodni kell a megfelelő beágyazásról (90°-180°), mely jelentősen befolyásolja a cső - alakváltozástól függő - teherbírását.

A csövek szerelése az alkalmazástechnikai utasítás szerint történik.

A csatornacső alá minimum 10 cm vastagságban szemcsés anyagból, (homok, homokos kavics) ágyazatot kell készíteni, gondos tömörítés mellett (Try = 90 %).

A cső mellé és fölé 45 cm magasságig szemcsés kőmentes anyagot kell visszatölteni (mely megfelelő esetben lehet a kitermelt talaj) kézi tömörítés mellett (Trymin = 85 %).

2.7.3 Üzembe helyezés előtti feladatok

A kiépített csatorna megfelelő vízzáróságáról (exfiltráció esetén) belső víznyomás útján kell meggyőződni.

A vizsgálandó csatornaszakaszt a tervezett aknákkal, idomokkal együtt szivárgásmentesen le kell zárni, majd vízzel fel kell tölteni. A meglévő aknát a vizsgálatból ki kell zárni, azaz a tervezett csatornacsövek végeit kell ledugózni.

Az így feltöltött csatornát 2 órán keresztül kell nyomás alatt tartani. Mivel az előírt min. 2,00 m-es vízoszlopnymást itt nem lehet tartani, a feltöltést az ellenőrző akna tetejéig kell biztosítani. Ezt követően meg kell mérni (literben) a 15 perc alatt ténylegesen elfolyt víz mennyiségét és összehasonlítani az alábbi képlet szerint meghatározott értékkel:

$$V_{\text{cale}} = a \cdot d \cdot l \cdot x$$

ahol:

V_{cale} a számított kiszivárgó vízmennyiség dm³-ben

a a csatorna anyagától, építési módjától függő állandó,
(műanyag csőre a = 0,5)

d a csatorna belső átmérője cm-ben

l a vizsgált csatornahossz km-ben

x a vizsgált csatornahosszon lévő beton aknák darabszáma.

Mezőberény, 2020. július hó.


Schäfer József
tervező

Törzsszám: 29-05-2020

KÖZPONTI FŰTÉS ÉS HŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

a

BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4

szerezési munkáihoz

4.1 Általános előírások

- A tervrajzokon feltüntetett anyagok csak a vonatkozó szabványnak, kiviteli előírásoknak és építésügyi normatíváknak megfelelően alkalmazhatók.
- A szerelés megkezdésének időpontját a kivitelező tartozik a tervezővel a beruházón keresztül írásban közölni.
- A tervektől eltérni csak a felelős tervező írásos hozzájárulásával lehet. Kivitelező köteles az építető vagy saját maga által kívánt tervváltoztatás esetén a tervező hozzájárulását kérni.
- Kivitelezés során felmerülő problémák tisztázása tervezői művezetés során történhet.
- Az érintésvédelmi és villámvédelmi berendezések csatlakozásának lehetőségét a villamos terveknek megfelelően biztosítani kell.
- Vasbeton szerkezeteket megvégni tilos!
- A berendezést csak szakképzett és kioktatott személy kezelheti. A kezelőszemélyzet kioktatásáról, a berendezés szakszerű és gondos kezeléséről, karbantartásáról, az üzemeltető tartozik gondoskodni.

A kivitelezési munka időtartama alatt a balesetelhárítási előírások betartása kötelező!

Tervezői hozzájárulás nélkül végrehajtott tervmódosítás a tervező felelősségének megszűnésével jár.

4.2 Kiindulási adatok

Az építmény földrajzi helye: Füzeggyarmat
Az építmény rendeltetése: Bölcsőde

4.2.1 Az épület szerkezeti leírása

A meglévő épület vályog és kisméretű téglafalazata 15 cm-es hőszigetelést kap. A tervezett bővítés Porotherm 30 Klíma falazatú, melyre szintén 15 cm-es hőszigetelés kerül. A nyílászárók fokozott légzárásúak. Tetőzete magastető, héjazata cserépfedés.

4.3 Fűtés szerelés

4.3.1 Tervezési feladat

Az épületet energetikailag korszerűsítik. A meglévő gázkonvektorok és a gázbojler elbontásra kerül. 1 db Baxi Luna Duo-Tec MP 1.60 kondenzációs fűtő gázkazán fogja biztosítani a teljes

épület fűtését. A bővítmény fűrosztó, öltöző, átadó helyiségeiben padlófűtés lesz kialakítva, a többi helyiségben radiátoros fűtés lesz.

4.3.2 Kiindulási adatok

- Széljárás: normális.
- Uralkodó szélirány: É-NY.
- Számításba vett külső hőmérséklet: téli
-15°C

A helyiségek számított belső hőmérsékleti értékei:

Mosdó, WC, folyosó, tálalókonyha, mosoda	+20°C
Öltöző, Csoportszoba, Iroda, Fejlesztő szoba	+22°C
Fűrosztó-bilizó	+24°C

- Az összes épület fűtött térfogata: 1758 m³
- Az épület fűtési hőszükséglete: 25,7 kW
- Fajlagos hővesztésgtényező: 0,148 W/m³

4.3.3 A fűtőberendezés adatai

A fűtési rendszer: radiátoros fűtés, padlófűtés.

A fűtőközeg paraméterei: radiátoros fűtés 70/55°C-os /víz/, padlófűtés 35/25°C-os /víz/

Hőleadó berendezések:

tervezett: Vogel&Noot lapradiátor

A tervezett radiátorok szerelvényezése:

Danfoss RA-N, termosztatikus sarok szelep 1/2",
Danfoss 2980 RA2000, termosztát fej
Danfoss RLV, visszatérő sarok szelep 1/2".

A tervezett fűtési rendszer: zárt rendszerű, változó tömegáramú.

4.3.4 Csőhálózat anyaga és szerelési technológiája

A falon kívül, szabadon vezetett csővezeték anyaga: acélcső.

A padlóba és a falhoronyban szerelt fűtési csővezeték oxigén diffúziómentes Wavin típusú műanyag csőből kerül kiépítésre.

A fűtési vezeték szerelését, nyomáspróbáját és üzembe helyezését a műszaki előírások alapján kell elkészíteni.

4.3.5 Szerelvények

A fűtési csőhálózat elzáró szerelvényei EFFEBI-Aster típusú, PN 40 nyomásfokozatú, 100°C-ig terhelhető menetes csatlakozással rendelkező gömbcsapok.

A fűtési körökbe épített visszacsapó szelepek sárgaréz anyagú szerelvények.

4.3.6 Hőtermelő

Kazán típusa, teljesítménye, darabszáma:

Baxi Luna Duo-Tec MP 1.60 kondenzációs gázkazán 55 kW 1 db

4.3.7 Kazán biztosítás

A tervezett kazán beépített tágulási tartállyal nem rendelkezik, ezért a primer oldalra 1 db 12 l-es tágulási tartályt kell beépíteni. Tágulási tartályt kell beépíteni a szekunder oldalra, aminek 25 l az úrtartalma. Az esetleges túlnyomás levezetésére 2,5 bar lefúvatási nyomású 3/4"-os rugóterhelésű lefúvató biztonsági szelepet szükséges beépíteni. A fűtési rendszerben uralkodó nyomás ellenőrzésére 4 bar méréshatárú feszmérő áll rendelkezésre.

4.3.8 Szabályzás, automatika

A fűtés szabályozása időjárásfüggő fűtésszabályozóval történik. A szabályozási mód digitális külsőhőmérséklet-függő előremenő fűtővíz hőmérséklet-szabályozás.

Két fűtési kör lesz kialakítva. Az épületben kialakított fűtési körök programozott fűtésszabályozását a helyiségtermosztát végzi.

A fűtőtestek egyenletes üzemét próbafűtések alkalmával, gondos beszabályozással kell biztosítani. Ez a kivitelező feladata. A fűtőtestek beszabályozását úgy kell elvégezni, hogy a beállítást illetéktelen személyek ne változtathassák meg.

4.3.9 Hőszigetelés, korrózióvédelem

A kazánok és az osztó-gyűjtő között a fűtési csővezetékeket le kell szigetelni. A szigetelés anyaga: Kaiflex ST Protect 13 mm vastagságú csőhéj szigetelés.

4.4 Hűtés

4.4.1 A hűtés kialakítása

A csoportszobákba, az öltözőkbe és a tálaló konyhába hűtés lesz kiépítve. 1 db monosplit és 2 db trió split berendezés lesz elhelyezve.

4.4.2 Hűtőberendezés egységei

Kültéri egységek:

Gree GWHD(36) kültéri egység Qht: 10,5 kW; Qft: 12,0 kW SEER: 6,1 W/W; SCOP: 3,8 W/W	2 db
Gree Lomo Plusz GWH09QB kültéri egység Qht: 2,6 kW; Qft: 2,8 kW SEER: 6,1 W/W; SCOP: 4,0 W/W	1 db

Beltéri egységek:

Gree beltéri egység Comfort X GWH09ACC Qht: 2,7 kW; Qft: 3,0 kW	2 db
Gree beltéri egység Comfort X GWH12ACC Qht: 3,5 kW; Qft: 3,7 kW	4 db

Gree beltéri egység
Lomo Plusz K6DND6I
Qht: 2,6 kW; Qft: 2,8 kW

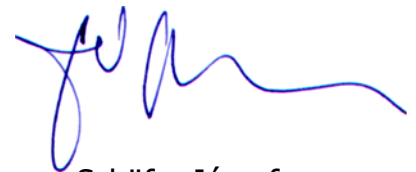
1 db

A kültéri egységek az épület külső oldalfalára lesznek elhelyezve.

4.4.3 Csőhálózat anyaga

A klíma vezetékek anyaga előre szigetelt, félkemény, vegykezelt, szárított, N2 védőatmoszférás, húzott CuEP vörösrézcső, keményforrasztással, szabadon vagy csatornában szerelve, idomokkal, hajlításokkal, csőhüvelyekkel, megerősítésekkel melyet HT Armaflex 9 mm vastag csőhéj szigeteléssel kell ellátni.

Mezőberény, 2020. július hó.



Schäfer József
tervező

Törzsszám: 29-05-2020

SZELLŐZÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

a

BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4

Szellőzés szerelési munkáihoz

5.1 Általános előírások

- A tervektől eltérni csak a felelős tervező írásos hozzájárulásával lehet. Kivitelező köteles az építető vagy saját maga által kívánt tervváltoztatás esetén a tervező hozzájárulását kérni.
- Tervezői hozzájárulás nélkül végrehajtott tervmódosítás, a tervező felelősségének megszűnésével jár.
- Kivitelezés során felmerülő problémák tisztázása tervezői művezetés során történhet.
- Az érintésvédelmi és villámvédelmi berendezések csatlakozásának lehetőségét a villamos terveknek megfelelően biztosítani kell.
- Vasbeton szerkezeteket megvégni tilos!
- A berendezést csak kioktatott személy kezelheti. A kezelőszemélyzet kioktatásáról, a berendezés szakszerű és gondos kezeléséről, karbantartásáról, az üzemeltető tartozik gondoskodni.
- A légkezelő berendezés beüzemelését, automatizálását a szakszerviz erre jogosult személye végezheti el.

5.1.1 Az épület szerkezeti leírása

Az építmény földrajzi helye: Füzesgyarmat
Az építmény rendeltetése: Bölcsőde

A meglévő épület vályog és kisméretű téglafalazata 15 cm-es hőszigetelést kap. A tervezett bővítés Porothem 30 Klíma falazatú, melyre szintén 15 cm-es hőszigetelés kerül. A nyílászárók fokozott légzárásúak. Tetőzete magastető, héjazata cserépfedés.

5.2 Szellőzés kialakítása

A tervezési feladat a Csoportszobák, a vizesblokkok és az öltözők központi szellőztetése és a belső terű. 1-1 hővisszanyerős szellőzőgép lesz elhelyezve a Takarító szertárakba. A befúvás a Csoportszobákban és az öltözőkben, az elszívás a vizesblokkokban történik. A légcsatornák a padlástérben lesznek vezetve. A szellőzés kialakítását a kiviteli tervek tartalmazzák.

A hővisszanyerős szellőzőgép típusa:

WOLF CWL 300 V=300 m³/h 2 db

Anemosztátok típusa:

befúvó: CAIROX DVI 125 8 db

elszívó: CAIROX ALIZE 125

8 db

Az anemosztátok beszállító szerelvénnyel ellátottak, a beszállító szerelvényekkel és pillangószelepekkel a beszállítást meg kell.

A 2 db belső terű helyiség (M11, M17) szellőztetése mennyezeti elszívó ventilátorral lesz biztosítva.

A ventilátorok típusa: CAIROX SAF LD mennyezeti ventilátor 2 db ø125

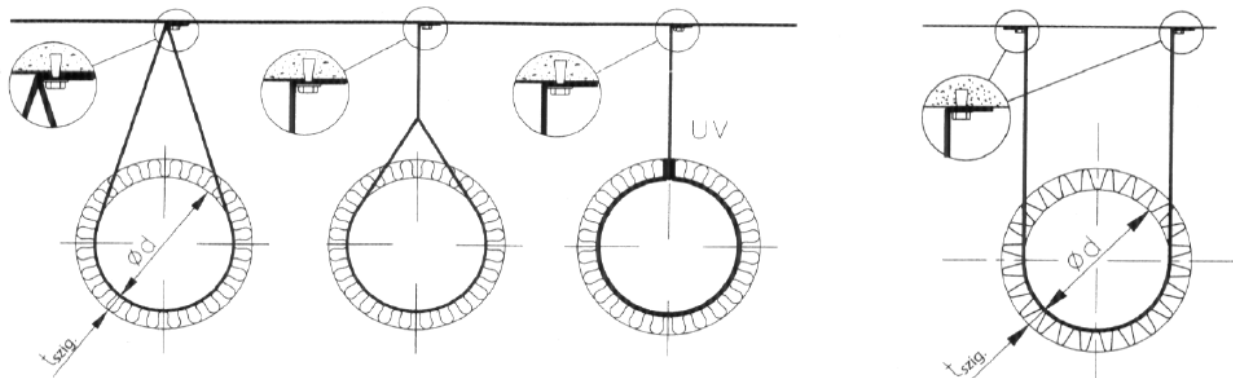
5.2.1 Légcsatorna hálózat anyaga és szerelési technológiája

A légcsatorna hálózat anyaga: CAIROX SD spirálkorcolt csővezeték, horganyzott acél légcsatorna, vonalmenti hegesztéssel.

A légcsatornát 3 m-enként SIG Air Handling OBMC gumis csőbilinccsel kell megfogatni.

A szerelés, kivitelezés során a gyártó által megfogalmazott technológia használandó.

Kör keresztmetszetű légcsatorna függesztési távolságok:



Rögzítő szalag típusa	FB 40, FB 50		BA 30
	Nincs	A15	A30
Tűzvédelmi osztály	Nincs	A15	A30
t _{szig.} (mm)	0	30	50
Ød	Max. felfüggesztési távolság (m)		
100	3,0	3,0	3,0
125			
160			
200			
250			
315	2,8	1,6	2,8
400			
500			
630			
800			
1000	2,8	1,2	2,1
1250			
	2,8	1,0	1,7

FB 40, FB 50		BA 30
Nincs	A15	A30
Nincs	A15	A30
0	30	50
Max. felfüggesztési távolság (m)		
3,0	3,0	3,0
2,5	2,0	2,0

A felfüggesztési távolságok köztes méreteire lásd a legközelebbi nagyságú standard méretet.

5.2.2 Légcsatorna szigetelése

A padlástérben vezetett légcsatornát a födémszerkezet hőszigetelésében kell vezetni. A

légkezelőgép és a kültér közötti légcsatorna szakaszokat 25 mm-es Kaiflex ST csőhéj szigeteléssel kell megszerelni.

A falon, födémen átvezetett gépészeti vezetékek átvezetési helyein, a nyílásokat tűz gátló tömítéssel kell ellátni, melyek Th értéke egyezzen meg az adott épületszerkezet Th értékével.

A szerelés, kivitelezés során a gyártó által megfogalmazott technológia használandó.

Mezőberény, 2020. július hó.



Schäfer József
tervező

Törzsszám: 29-05-2020

TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS

a BÖLCSŐDE FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE FÜZESGYARMAT MÁTYÁS U. 29. HRSZ.:1406/4

Kazánház korszerűsítés gázszerelési 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 kel 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, 2020. július hó.


Schäfer József
tervező