

Tervszám: TSZ 186/K/2018.09.07.

KIVITELEZÉSI TERV

a

Beruházó: Biharugra Községi Önkormányzata
5538 Biharugra, Erzsébet u. 25.

Projekt azonosító száma:
TOP-3.2.1-16-BS1-2017-00050

A munka tárgya: Biharugra Polgármesteri Hivatal
energetikai fejlesztése
Gépészeti rendszerek szerelési munkái
5538 Biharugra, Erzsébet u. 25.
Hrsz.: 13/1.

Felelős Tervező: **Zolnai György**
Tervezői jogosultság száma: G-T/04-274-2001

.....

Mezőberény, 2018. július 15.

TARTALOMJEGYZÉK

GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS.....	6
1.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK..... 6
1.2	KIINDULÁSI ADATOK 6
1.2.1	<i>Az épület szerkezeti leírása.....</i> 6
1.2.2	<i>Műszaki megoldás ismertetése.....</i> 6
1.2.3	<i>Gázigény meghatározás.....</i> 7
1.2.4	<i>A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok.....</i> 7
1.2.5	<i>Gáznyomás-szabályozás és gázmérés.....</i> 8
1.3	BELSŐ GÁZSZERELÉS 8
1.3.1	<i>Acél csőhálózat.....</i> 8
1.3.2	<i>A hegesztett kötések dokumentálása.....</i> 9
1.3.3	<i>Szerelvények kötési módjai.....</i> 10
1.3.4	<i>Festés és korrózióvédelem.....</i> 10
1.3.5	<i>Gázkészülékek erőáramú villamos hálózatra csatlakoztatása.....</i> 10
1.3.6	<i>Gázkészülékek elhelyezése.....</i> 11
1.3.7	<i>A tervezett kazán „C₆₃ (C₃₃)” típusú gázfogyasztó berendezés.....</i> 11
1.3.8	<i>Égéstermék-elvezető és frisslevegő bevezető rendszer.....</i> 11
1.3.9	<i>Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása.....</i> 12
1.3.10	<i>Gázhegesztés biztonságtechnikai előírásai.....</i> 12
1.3.11	<i>Gázok és gőzök elleni védelem.....</i> 13
1.3.12	<i>Gázalatti munkák.....</i> 13
1.3.13	<i>Elektromos gépek.....</i> 13
1.3.14	<i>Munkavédelem, tűzvédelem.....</i> 13
1.3.15	<i>Környezetvédelmi leírás.....</i> 15
1.3.16	<i>Szaktevélmények.....</i> 15
1.3.17	<i>Polgárjogi hozzájárulás.....</i> 15
1.4	MŰSZAKI ÁTADÁS-ÁTVÉTEL, HASZNÁLATBAVÉTEL, ÜZEMBE HELYEZÉS 15
1.4.1	<i>Műszaki-biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetén.....</i> 15
1.4.2	<i>A kivitelezés készre jelentése.....</i> 15
1.4.3	<i>A sikeres műszaki-biztonsági ellenőrzés.....</i> 15
1.4.4	<i>Csatlakozó- és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése földgáz esetén.....</i> 16
1.4.5	<i>Tervjövahagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek.....</i> 16
1.4.6	<i>Műszaki felülvizsgálat.....</i> 16
1.5	NYOMÁSPRÓBA VIZSGÁLATOK 17
1.5.1	<i>Nyomáspróba helye.....</i> 17
1.5.2	<i>Gáztömörségi vizsgálat.....</i> 17
1.5.3	<i>Általános előírások.....</i> 17
1.5.4	<i>Szilárdsági próba.....</i> 17
1.5.5	<i>Tömörségi nyomáspróba.....</i> 17
1.5.6	<i>Kiszakaszolás, üzembe helyezés.....</i> 18
1.5.7	<i>Megfelelőség értékelése és igazolása.....</i> 18
1.5.8	<i>Üzembe helyezés.....</i> 18
KÖZPONTI FŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS.....	19
1.6	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK..... 19
1.7	ÁLTALÁNOS ADATOK..... 19
1.7.1	<i>Az épület szerkezeti leírása.....</i> 19
1.8	KÖZPONTI FŰTÉS 20
1.8.1	<i>A műszaki megoldás ismertetése.....</i> 20
1.8.2	<i>Csőhálózat anyaga.....</i> 20
1.8.3	<i>Hőtermelő.....</i> 20

Z-Cépezet Bt. Mezőberény, Madách Imre u. 2.

Adószám:22564881-2-04, OTP Bank 11733003-20128971, cg. szám:06-008783

mobil: 20/9477-995, e-mail: zgepezet@gmail.com

1.8.4	Kazánbiztosítás.....	21
1.8.5	Szabályzás, automatika.....	21
1.8.6	Hőszigetelés, korrózióvédelem.....	21

TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS	22
---	-----------

MELLÉKLETEK

Gázellátás helyszínrajz	Gg-1
Gázellátás alaprajz	Gg-2
Gázellátás függőleges csőterv	Gg-3
Központi fűtés alaprajz	Gf-1
Központi fűtés kapcsolási tervek	Gf-2

TERVEZŐI, MUNKAVÉDELMI ÉS TŰZVÉDELMI NYILATKOZAT

Biharugra Polgármesteri Hivatal energetikai fejlesztése 5538 Biharugra, Erzsébet u. 25. Hrsz.: 13/1.

Belső gázszereelési munkáiról

Az építési engedélyezési eljárásról szóló 191/2009 (IX.15.) és a 312/2012 (XI.08.) Kormányrendelet alapján Zolnai György tervező kijelentem, hogy a tervezett létesítmény műszaki megoldásai, az általános és az idevonatkozó hatóságok előírásainak megfelelően - ezen belül az 55/2012 (X.29.) BM rendelettel módosított, 28/2011 (IX.6.) BM rendelete szerinti a tűzrendészeti követelményeknek - az országos szabványok (MSZ) figyelembevételével készítettem el.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben foglalt rendelkezéseknek megfelelően Zolnai György tervező továbbá kijelentem, hogy a létesítmény a biztonságos munkavégzés, üzemeltetés tárgyi feltételeit kielégíti.

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

A figyelembe vett rendeletek, szabványok, utasítások, előírások:

- 182/2008 (VII. 14.) Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997 (XII. 20.) (OTÉK) Kormányrendelet módosításáról
- 54/2014 (XII.5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 1993. évi XCIII. Munkavédelmi rendelet, valamint az 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet,
- 20/1997. (XII. 19.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. Évi XCIII. Törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet módosításáról,
- 2008. évi XL. törvény a földgázellátásról,
- 19/2009. (I. 30.) Kormányrendelet a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 191/2009. (IX. 15.) Kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 312/2012 (XI. 8.) Kormányrendelete az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
- 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

GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Biharugra Polgármesteri Hivatal energetikai fejlesztése 5538 Biharugra, Erzsébet u. 25. Hrsz.: 13/1.

szereleési munkáihoz

1.1 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!

1.2 Kiindulási adatok

1.2.1 Az épület szerkezeti leírása

A tárgyi létesítmény meglévő, hagyományos építési technológiával épült földszintes épület. Az épület energetikai felújítása megvalósul, külső hőszigetelés, nyílászáró cserék kerülnek megvalósításra. Tetőzet: magastető. Héjazat: cserépfedés.

1.2.2 Műszaki megoldás ismertetése

A meglévő épületrész fűtését korábban **gázkonvektorok** és **FÉG** típusú gázkazánok látták el. Az épület a tervezett állapotban energetikai korszerűsítésre kerül, melynek keretében **1 db ARISTON Genus Premium EVO 45 HP kondenzációs gázkazán (C₆₃ (C₃₃))** kerül elhelyezésre.

Z-Cépezet Bt. Mezőberény, Madách Imre u. 2.

Adószám:22564881-2-04, OTP Bank 11733003-20128971, cg. szám:06-008783

mobil: 20/9477-995, e-mail: zgepezet@gmail.com

A telek rendelkezik gázbekötéssel.

Tervezési határ: a terven jelölt helyszíneken.

Tervezett gázfogyasztó berendezés (ek) egységteljesítménye nem éri el a 140 kW-ot, így kezelési osztályba sorolása az MSZ 12623-85 alapján nem szükséges.

1.2.3 Gázigény meghatározás

A gázkészülékek TMBF engedéllyel és/vagy CE jellel rendelkeznek.

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	ARISTON Genus Premium EVO 45 HP kond.kazán C63(C33)	43,70	4,56	4,56	1200
Mind összesen:		43,70		4,56	

Meglévő, megmaradó földgázfelhasználású berendezések adatai					
db	Berendezés megnevezése	hőterhelés kW/db	fogyasztás m ³ /h/db	összes fogyasztás m ³ /h	éves üzemóra
Mind összesen:		0,00		0,00	

Megszüntetendő földgázfelhasználású berendezések adatai				
db	Berendezés megnevezése	hőterhelés kW/db	fogyasztás m ³ /h/db	összes fogyasztás m ³ /h
5	F8.50 gázkonvektor	6,30	0,76	3,80
2	FÉG C-30 gázkazán	34,10	3,56	7,12
1	FÉG C-12 gázkazán	13,95	1,46	1,46
Mind összesen:		113,65		12,38

**Ígyenelt földgáz
mennyisége:**

Téli csúcs:	4,56	m ³ /h	155	MJ/h
Nyári csúcs:	0,00	m ³ /h	0	MJ/h
Éves mennyiség:	4,50	em ³ /év		

**Korábbi földgáz
mennyisége:**

Téli csúcs:	12,38	m ³ /h	421	MJ/h
-------------	--------------	-------------------	------------	------

1.2.4A 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]

		Csatlakozási gáznyomás p _c [mbar]
--	--	--

Z-Cépezet Rt. Mezőberény, Madách Imre u. 2.

Adószám:22564881-2-04, OTP Bank 11733003-20128971, cg. szám:06-008783

mobil: 20/9477-995, e-mail: zgepezet@gmail.com

Gáz fajta	Névleges üzemi nyomás p_n [mbar]	Gázfogyasztó készülék nyomásszabályozó nélkül és fogyasztói nyomásszabályozóval		Kisnyomású elosztó vezetékéről 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.

1.2.5 Gáznyomás-szabályozás és gázmérés

Az elosztóvezeték 3,0 bar nyomású. A meglévő gáznyomás szabályozó az előkertben helyezkedik el, védőszekrényben. Az elhasználandó állapot miatt ki kell cserélni új, korszerűbb típusra. A tervezett nyomás szabályozó EKB 10/G53-10,0 m³/h típusú. Az épületben két rendszer volt kialakítva két külön álló gázórával. Az egyik gázóra mérte a 2 db C-30-as gázkazánokat és a gázkonvektorokat. A másik gázmérő a C-12-es gázkazán fogyasztását mérte. Ez a mérési pont megmarad, a C-12-es gázkazán helyére kerül elhelyezésre az új kondenzációs gázkazán. A meglévő gázmérő az épületen belül, az előtérben helyezkedik el. Típusa, teljesítménye a felújítást követően nem változik, megfelelő. A meglévő gázmérő típusa Itron G4-RF1; $Q_{max}=5,10$ m³/h.

1.3 Belső gázszerelés

1.3.1 Acél csőhálózat

A meglévő külső gázvezeték falon kívül szerelt, meglévő acélcső hálózat. Az épület felújítását követően külső hőszigetelést kap az épület. A külső gázvezeték ezáltal a falsík alatti szerelésnek megfelelően kerül kialakításra. Az irányváltások miatt, ill. a homlokzati egyenletes átszellőztetés miatt szellőző rácsokat kell elhelyezni a gázvezeték nyomvonalán. A szabadon vezetett vízszintes szakaszainak legkisebb magassága 2,20 m. Az épületen belüli gázvezetékét földémtől legalább 0,20 m távolságra kell szerelni.

A szabadon szerelt fogyasztói vezetékét csőbilincssel kell felerősíteni. A csőbilincsek (csőtartó szerkezetek) nem éghető anyagúak és megfelelő szilárdságúak legyenek. Feltétlenül bilincsezni kell a következő helyeken:

- gázmérő csatlakozás kiömlő oldalán,
- gázmérő utáni függőleges szakasz felső pontján,
- gázfogyasztó készülékhez leágazó vezeték felső és alsó pontján.

Bilincsezés megfogási távolságai:

- 1"-ig 1,5 m
- 1" felett 2,0 m,

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 [Varratnélküli 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.

- Hagományos módszerrel szerelt acélcsővezeték esetén a passzív korrózióvédelmi eljárásokat kell alkalmazni.
- A falban vakolattal eltakart csővezetékét 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./

1.3.2 A hegesztett kötések 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 (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

1.3.3 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.

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.

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 az EN 751 szabvány előírásainak.

1.3.4 Festés és korrózióvédelem

A szabadon szerelt vezetéket a szállított közegnek megfelelően, az épület színéhez igazodva, sárga színűre kell festeni.

A gázvezetéket sikeres nyomáspróba után kétszeri alpmázolással és kétszeri sárga színű fedőmázolással kell ellátni.

1.3.5 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 érzékenységű 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.

1.3.6 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.

1.3.7 A tervezett kazán „C₆₃ (C₃₃)” 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.

1.3.8 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, gyári CE tanúsítvánnyal rendelkező égéstermék rendszer biztosítja, amit a csatolt kéményméretezés tartalmaz.

A kazán és a levegő-füstgáz kivezető szett külön-külön rendelkezik CE tanúsítvánnyal. Az illetékes tüzeléstechnikai szakvállalatnak a beüzemelés során tömörségi nyomáspróbát kell végeznie, és erről megfelelőséget igazoló jegyzőkönyvet kell kiállítania. Abban az esetben, ha a gyártó a kazán és a füstelvezető szett együttes működéséről nyomáspróba jegyzőkönyvet tud adni, akkor nem kell az illetékes tüzeléstechnikai vállalatnak tömörségi nyomáspróbát végeznie.

A kazán és a hozzá tartozó füstelvezető szett beépítésénél, összeépítésénél a szerelési és szervizre vonatkozó utasításaiban leírtakat be kell tartani! A kialakítást a tervek tartalmazzák.

Ariston Genus Premium EVO 45 HP kondenzációs gázkazán (C63 (C33)) égéstermék elvezetése, égési levegő bevezetése:

Tétel szám	db	Dimenzió mm	Típus, megnevezés	Hossz/ egyenérték	Cikkszám
1	1	60/100	Tricox PPs/ALu kazán csatlakozó idom	0,10 m	AAFI60
2	1	60/100	Tricox PPs/ALu ellenőrző egyenes idom	0,25 m	PAEE60C
3	4	60/100	Tricox PPs/ALu 1,0 m hosselem	1,0 m/db	PACS607C
4	1	60/100	Tricox PPs/ALu ferdetető borítás	-	FT30C
5	1	60/100	Tricox PPs/ALu tetőátvezető szett	1,15 m	PATÁ60
			összes/megengedett csőhossz:	5,50 / 8,00 m	

A maximális, megengedett égéstermék és levegő elvezető hossz: 12,0m.

A levegő-füstgáz kivezető szett kitorkolásának ellenőrizhetősége, tisztíthatósága végett a kitorkolás közelébe tetőkibúvót kell beépíteni.

1.3.9 Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása

A tervezett gázkazán légellátását az érvényben lévő 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet szerint vizsgáltuk meg! A tervezett gázkazán C₆₃ (C₃₃) típusú berendezés, a helyiség levegőjétől független üzemű, ezért légutánpótlást nem kell a helyiségben biztosítani.

1.3.10 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 {15/1998. (IKK.8.) IKIM közlemény a műanyaghegesztők minősítési rendszeréről} 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 az MSZ 6292 szerint 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.

1.3.11 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.

1.3.12 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 alapvezetéket 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.

1.3.13 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.

1.3.14 Munkavédelem, tűzvédelem

Kisnyomású csatlakozó gázvezetékek és fogyasztói berendezések nyomáspróbája legalább 2 fő jelenlétében történhet. Gázszerelési munkát csak olyan szakember végezhet, aki az alábbi feltételeknek eleget tesz:

Z-Cépezet Bt. Mezőberény, Madách Imre u. 2.

Adószám:22564881-2-04, OTP Bank 11733003-20128971, cg. szám:06-008783

mobil: 20/9477-995, e-mail: zgepezet@gmail.com

- A kijelölt munkára az egészséges, biztonságos munkavégzés szempontjából szellemileg, fizikailag és egészségileg alkalmas.
- Előírt, ill. szükséges szakmai ismereteket, munkavédelmi sajátosságokat elsajátította, munka- és tűzvédelmi vizsgával rendelkezik.
- Az időszakos munkavédelmi oktatáson részt vett.
- Kötelező orvosi vizsgálaton részt vett.
- Viseli az előírt védőfelszerelést (védőruha, védőeszköz)
- A nyomáspróbát végző dolgozóknak a belső szerelési munkákra előírt védőruhát kell viselnie.
- Szerelési munkát min: 2 főnek kell végezni.
- A csöveket (hosszú tárgyakat) vállon úgy kell szállítani, hogy végeik 2 m-nél magasabban helyezkedjenek el.
- Magasabban végzett munkához csak biztonságos, a mindenkori célnak és igénybevételnek megfelelő, jó állapotban lévő, szétcsúszás és félrebillenés ellen biztosított, kétágú létrát szabad használni. A kétágú létrát falnak támasztva használni nem szabad.
- Két méteren felüli magasabban végzett munkáknál biztonsági övet kell viselni.
- Vésési munkákat, földm-, és faláttöréseket úgy kell végezni, hogy a por és a lehulló törmelék a dolgozókat és a berendezéseket ne veszélyeztesse.
- Teherhordó szerkezeteket csak előzetes írásbeli szakértői vélemény alapján szabad megvénni vagy áttörni.
- Azokon a helyeken, ahol robbanóelegyek, gőzök vagy gázok lehetnek a levegőben, nyílt lángot vagy szikrakeltő eszközöket használni nem szabad.
- Nyílt lánggal járó munkát csak megfelelő képesítéssel rendelkezők a tűzrendészeti szabályokra kioktatott személy csak kifogástalan berendezéssel, ill. munkaeszközzel végezhet. A munkahelyen üzemképes tűzoltó berendezést kell tartani. (Pl. ABC tűzek oltására alkalmas
- 6 kg -os porral oltó tűzoltó készülék.) A tűzoltó készüléket a kijárat, ill. a veszélyeztetett hely közelében kell elhelyezni és csak rendeltetésnek megfelelően szabad használni.
- Tömörséget nyílt lánggal vizsgálni szigorúan tilos és életveszélyes!
- A felszerelt üzemben lévő gázmérő 1 m-es min. körzetében nem szabad hegeszteni. Ha a munkavégzést másképp nem lehet megoldani, a mérőt le kell szerelni és jól szellőző helyre, vagy szabadba kell félretenni.
- Leszerelt mérőnél, mérőre kapcsolt ledugózatlan vezetéknél a munkát félbehagyni és a munkahelyet elhagyni nem szabad!
- A felszerelt gázmérőt, illetve mérőkötést beállítás, és az után húzás után mozgatni nem szabad. Ha a szerelés után tömörtelenséget észlelünk, a mérőt le kell szerelni, a tömítést és a beállítást előlről kell kezdeni.
- Egymás fölé szerelt gázmérőknél mindig a felső mérőt kell először felszerelni, a leszerelést pedig mindig az alsó mérővel kell kezdeni.
- A fogyasztónál végzett bármilyen munkálat során a gázmérőt, a gázmérő elhelyezését, állapotát, a plombák állapotát mindig ellenőrizni kell.
- A csapkulcsnak mindig a mérőcsapon kell lenni. A hiányzó csapkulcsot pótolni kell.
- A hegesztési munkák végzésénél be kell tartani az elosztó vezetékre előírtakat.
- A fogyasztói vezeték nyomáspróbáját csak a végleges rögzítés, bilincselés után szabad megtartani.

1.3.15 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.

1.3.16 Szakvélemények

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

1.3.17 Polgárjogi hozzájárulás

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

1.4 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.

1.4.1 Műszaki-biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetén

Az elkészült csatlakozó vezetékét 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.

1.4.2 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).

1.4.3 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.

1.4.4 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) gáz tömör 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.

1.4.5 Tervjóváhagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek

- Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. megbízottja.

1.4.6 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.

1.5 Nyomáspróba vizsgálatok

1.5.1 Nyomáspróba helye

Legnagyobb üzemi nyomás: 0,03 bar, a nyomáspróbát egy szakaszban kell elvégezni, a gázmérő szekunder csatlakozó csonkja és a gázfogyasztó berendezés elzárója közötti szakaszon.

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

Vizsgált vezeték térfogat:

6,50 l

1.5.2 Gáztömörégi vizsgálat

A berendezés készre szerelése után a vezetékhálózatot, a menetes kötéseket és szerelvényeket tömörségi szempontból ellenőrizni kell.

Az elkészült gázvezeték a Gázszolgáltató jelenlétében nyomáspróbának kell alávetni az MSZ EN 12007-1:2000 szabvány előírásainak betartásával és eszközeivel.

1.5.3 Általános előírások

- Nyomáspróba környezeti hőmérséklete 0 °C- nál nagyobb legyen.
- Csatlakozó vezeték és fogyasztói berendezés nyomáspróbáját levegővel, vagy inert gázzal /szénsav, nitrogén/ kell elvégezni.
- Fogyasztó berendezés 300 dm³/ liter / térfogatig vizsgálható egy-egységben.
- Csatlakozó vezeték 600 dm³/ liter / térfogatig lehet egy szakaszban ellenőrizni.

1.5.4 Szilárdsági próba

- Szilárdsági próbanyomást úgy kell elvégezni, hogy a rendszert levegővel kell feltölteni a megadott nyomásra, majd egy órán át pihentetni kell és ezt követően kell a vizsgálatot megtartani úgy, hogy a 15 perces megfigyelési idő alatt nyomáscsökkenés ne alakuljon ki.
- Szilárdsági próbanyomás kisnyomású vezetéken (készülék elzárójáig, készülékek nélkül): értéke: 1,0 bar; ideje: 15 perc;
- eredményessége: a megfigyelési idő alatt a megengedettnél nagyobb nyomásesés, illetve tömörtelenség nem lehet.
- Mérés: A szilárdsági nyomáspróba legfeljebb 4 bar felső mérési határu, legalább 1,6 pontossági osztályú feszmérőt kell felszerelni.

1.5.5 Tömörégi nyomáspróba

- Tömörégi próbanyomás kisnyomású vezetéken (készülékekkel együtt, nyitott készülék elzárókkal): értéke: 150 mbar; ideje: 10 perc;

KÖZPONTI FŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Biharugra Polgármesteri Hivatal energetikai fejlesztése 5538 Biharugra, Erzsébet u. 25. Hrsz.: 13/1.

szereleési munkáihoz

1.6 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.
- 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 megvérsni 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!

1.7 Általános adatok

Az építmény földrajzi helye: Biharugrai
Az építmény rendeltetése: Könyvtár épülete

1.7.1 Az épület szerkezeti leírása

A tárgyi létesítmény meglévő, hagyományos építési technológiával épült földszintes épület. Az épület energetikai felújítása megvalósul, külső hőszigetelés, nyílászáró cserék kerülnek megvalósításra. Tetőzet: magastető. Héjazat: cserépfedés.

A pontos rétegrendi kialakítást a csatolt hőtechnikai számítások tartalmazzák.

Z-Cépezet Bt. Mezőberény, Madách Imre u. 2.

Adószám:22564881-2-04, OTP Bank 11733003-20128971, cg. szám:06-008783

mobil: 20/9477-995, e-mail: zgepezet@gmail.com

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

- A helyiségek számított belső átlagos hőmérsékleti értékei: +20°C

- Az épület fűtött térfogata: 1752 m³
- Az épület fűtési hőszükséglete szigetelés után: 30,47 kW
- Az épület fűtött légtérfogatára vonatkoztatott fajlagos hőveszteség: 17,39 W/m³

1.8 Központi fűtés

1.8.1A műszaki megoldás ismertetése

A meglévő épület fűtését korábban **gázkonvektorok** és **FÉG** kazános radiátoros fűtési rendszer látták el. Az épület a tervezett állapotban energetikai korszerűsítésre kerül, az épület el lesz látva külső hőszigeteléssel, nyílászáró cserékkel.

A lecsökkent fűtési hőszükségletnek megfelelően, a gázkonvektorok és a meglévő, gázkazánok ki lesznek cserélve, és új központi fűtési rendszer kerül kialakításra. A fűtést **1 db Ariston Genus Premium EVO 45 HP kondenzációs gázkazánal (C₆₃ (C₃₃))** fogjuk biztosítani.

- A tervezett radiátoros fűtési rendszer szabadon és padlóban szerelt, kétcsöves fűtési rendszer.
- A berendezés üzeme: folyamatos.
- A radiátoros fűtőközeg paraméterei: 70/55 °C-os melegvíz,
- Fűtési hőleadók: Fix Trend Kompakt lapradiátorok.
- Fűtési hőleadó radiátorok szerelvényezése:
 - Előremenő vez.: Danfoss RA-N termosztatikus sarok szelep 1/2"
 - Visszatérő vez.: Danfoss RLV visszatérő sarok szelep 1/2"
 - Termosztátfej: Danfoss RA2000 termosztatikus szelepfaj.

1.8.2Csőhálózat anyaga

A szabadon szerelt és vezetett vezeték anyaga **GEBERIT MAPRESS** rozsdamentes szénacélcső rendszer. DVGW engedély: DVGW W 534/VP 639 GW, kötésük préskötéssel.

1.8.3Hőtermelő

Tervezett kazán típusa, teljesítménye, darabszáma:

Ariston Genus Premium EVO 45 HP gázkazán 1 db 43,70 kW

