

Tervszám: TSZ 119/T/2019.07.04.

KIVITELEZÉSI TERV

a

Beruházó:

**Füzesgyarmat Város Önkormányzata
5525 Füzesgyarmat, Szabadság tér 1.**

A munka tárgya:

**Könyvtár épület felújítása, bővítése
Épületgépészeti rendszerek szerelési munkái
5525 Füzesgyarmat, Mátyás Király u. 10.
hrsz: 756/2.**

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

.....

Mezőberény, 2019. június hó.

TARTALOMJEGYZÉK

GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS.....	6
1.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK..... 6
1.2	KIINDULÁSI ADATOK 6
1.2.1	<i>Az épület szerkezeti leírása..... 6</i>
1.2.2	<i>Műszaki megoldás ismertetése..... 7</i>
1.2.3	<i>Gázigény meghatározás..... 7</i>
1.2.4	<i>A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok..... 7</i>
1.2.5	<i>Gáznyomás-szabályozás és gázmérés..... 8</i>
1.3	BELSŐ GÁZSZERELÉS 8
1.3.1	<i>Acél csőhálózat..... 8</i>
1.3.2	<i>A hegesztett kötések dokumentálása..... 9</i>
1.3.3	<i>Szerelvények kötési módjai..... 9</i>
1.3.4	<i>Festés és korrózióvédelem..... 10</i>
1.3.5	<i>Gázkészülékek erőáramú villamos hálózatra csatlakoztatása 10</i>
1.3.6	<i>Gázkészülékek elhelyezése..... 11</i>
1.3.7	<i>A tervezett kazán „C₆₃ (C₃₃)” típusú gázfogyasztó berendezés 11</i>
1.3.8	<i>Égéstermék-elvezető és frisslevegő bevezető rendszer..... 11</i>
1.3.9	<i>Légtérterhelés, szellőző levegő mennyiség számítása..... 12</i>
1.3.10	<i>Gázhegesztés biztonságtechnikai előírásai..... 12</i>
1.3.11	<i>Gázok és gőzök elleni védelem 13</i>
1.3.12	<i>Gázalatti munkák..... 13</i>
1.3.13	<i>Elektromos gépek..... 13</i>
1.3.14	<i>Munkavédelem, tűzvédelem..... 13</i>
1.3.15	<i>Környezetvédelmi leírás..... 14</i>
1.3.16	<i>Szaktevélmények..... 15</i>
1.3.17	<i>Polgárijogi hozzájárulás..... 15</i>
1.4	MŰSZAKI ÁTADÁS-ÁTVÉTEL, HASZNÁLATBAVÉTEL, ÜZEMBE HELYEZÉS 15
1.4.1	<i>Műszaki-biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetén..... 15</i>
1.4.2	<i>A kivitelezés készre jelentése..... 15</i>
1.4.3	<i>A sikeres műszaki-biztonsági ellenőrzés..... 15</i>
1.4.4	<i>Csatlakozó- és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése földgáz esetén..... 16</i>
1.4.5	<i>Tervjövähagyási, üzembe helyezési eljárásban részt vevő szervezetek..... 16</i>
1.5	NYOMÁSPRÓBA VIZSGÁLATOK 16
1.5.1	<i>Nyomáspróba helye..... 16</i>
1.5.2	<i>Gáztömörsegi vizsgálat..... 16</i>
1.5.3	<i>Általános előírások..... 17</i>
1.5.4	<i>Szilárdsági próba..... 17</i>
1.5.5	<i>Tömörsegi nyomáspróba..... 17</i>
1.5.6	<i>Kiszakaszolás, üzembe helyezés..... 17</i>
1.5.7	<i>Megfelelőség értékelése és igazolása..... 17</i>
1.5.8	<i>Üzembe helyezés..... 18</i>
KÖZPONTI FŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS.....	19
1.6	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK..... 19
1.7	ÁLTALÁNOS ADATOK..... 19
1.7.1	<i>Az épület szerkezeti leírása..... 19</i>
1.8	KÖZPONTI FŰTÉS 20
1.8.1	<i>A műszaki megoldás ismertetése..... 20</i>
1.8.2	<i>Csőhálózat anyaga..... 20</i>
1.8.3	<i>Hőtermelő..... 20</i>
1.8.4	<i>Kazánbiztosítás..... 20</i>

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

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

VÍZ MŰSZAKI LEÍRÁS..... 22

1.9	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK.....	22
1.10	ÁLTALÁNOS ADATOK.....	22
1.10.1	Az épület szerkezeti leírása.....	22
1.11	VÍZSZÜKSÉGLET SZÁMÍTÁS.....	22
1.12	KÜLSŐ VÍZVEZETÉK.....	23
1.13	BELSŐ VÍZVEZETÉK.....	23
1.13.1	Alapvezeték.....	23
1.13.2	Ágvezetékek.....	23
1.13.3	Hőmérsékleti adatok:.....	23
1.14	MELEGVÍZ ELLÁTÁS.....	23
1.15	CSATORNASZERELÉS.....	24
1.15.1	Alapvezeték.....	24
1.15.2	Ágvezetékek.....	24
1.15.3	Szellőzővezetékek.....	24
1.16	BERENDEZÉSI TÁRGYAK.....	24
1.17	ÜZEMBE HELYEZÉS ELŐTTI FELADATOK.....	24
1.17.1	Vízvezeték tisztítása.....	24
1.18	KÜLSŐ VÍZVEZETÉK NYOMÁSPRÓBÁJA.....	24
1.19	BELSŐ VÍZ ÉS CSATORNAVEZETÉK NYOMÁSPRÓBÁJA.....	25
1.19.1	Nyomóvezetékek.....	25
1.19.2	Csatorna vezetékek.....	25
1.19.3	A vezetékrendszer fertőtlenítése és öblítése.....	25
1.20	VIZES HELYSÉGEK ELSZÍVÁSA.....	26
1.20.1	A légcsatorna hálózat anyaga.....	26

TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS 27

MELLÉKLETEK

Közmű ellátás helyszínrajz	M-1
Tisztítóakna részletrajz	M-2
Gázellátás alaprajz	Gg-1
Gázellátás függőleges csőterv	Gg-2
Padlófűtés kiosztás alaprajz	Gf-1
Központi fűtés-hűtés alaprajz és függőleges csőterv	Gf-2
Vízellátás, szennyvízelvezetés alaprajz	Gv-1

TERVEZŐI, MUNKAVÉDELMI ÉS TŰZVÉDELMI NYILATKOZAT

az

Könyvtár épület felújítása, bővítése, épületgépészeti rendszerek szerelési munkái 5525 Füzesgyarmat, Mátyás Király u. 10. Hrsz: 756/2.

Belső gázszerelési 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 előírásinak 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

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

- 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
- MSZ 12623-85 Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása
- MSZ EN 12007-1:2008 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 1. rész: Általános műszaki előírások.
- MSZ EN 10208-2:2008 „Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez”
- MSZ EN 1057:2006
- MSZ EN 1555 „Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására.” Szabvány sorozat
- MSZ EN 10255:2005
- MSZ HD 60364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. Technológiai Utasítása – T-04

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

A terv kielégíti a vonatkozó biztonsági, egészségvédelmi, valamint környezetvédelmi előírásokat. A tervező rendelkezik a szükséges tervezői jogosultsággal és a Magyar Mérnöki Kamara tagja.

Mezőberény, 2019. június hó.

Zolnai György
tervező
G-T/04-274-2001

GÁZ MŰSZAKI LEÍRÁS

az

**Könyvtár épület felújítása, bővítése,
épületgépészeti rendszerek szerelési munkái
5525 Füzesgyarmat, Mátyás Király u. 10. Hrsz: 756/2.**

szerelési 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 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 alapvezeték a mérőkötésre szerelt tömlővel a szabadba kell kiszellőztetni, a fogyasztói vezeték 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 az 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!

1.2 Kiindulási adatok

1.2.1 Az épület szerkezeti leírása

A tárgyi létesítmény meglévő, hagyományos építési technológiával épült földszintes épület. A kialakítások során, fokozott légzárású, hőszigetelt nyílászárók, kerülnek beépítésre, valamint a külső falazat, és padlástér el lesz látva az előírásoknak megfelelő vastagságú hőszigeteléssel. Tetőzet: magastető. Héjazat: cserépfedés.

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**1.2.2 Műszaki megoldás ismertetése**

Az épületben gázkonvektoros fűtés van kialakítva, ami elbontásra kerül, helyette radiátoros központi fűtés kerül kialakításra. A fűtés 1 db kondenzációs gázkazánal lesz biztosítva. A telek rendelkezik gázbekötéssel, a telekhatáron helyezkedik el védőszekrényben a meglévő gáznyomás szabályozó és a gázmérő. A meglévő gázmérő típusa: BK-G4T, 5,10 m³/h, a meglévő nyomás szabályozó típusa: EKB 10/G53-10,0 m³/h.

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 ONE 24 kond. gázkazán (C63((C33)	24,40	2,58	2,58	1500
Mind összesen:		24,40		2,58	

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
4	LB-50 gázkonvektor	6,80	0,71	2,84
2	F8.50 gázkonvektor	6,20	0,65	1,30
Mind összesen:		39,60		4,14

Ígyenlyelt földgáz mennyisége:	Téli csúcs:	2,58	m ³ /h	88	MJ/h
	Nyári csúcs:	2,58	m ³ /h	88	MJ/h
	Éves mennyiség:	2,50	em ³ /év		

1.2.4A tervezésnél alkalmazott földgáz adatok

Megnevezés	Éghető anyag				Relatív sűrűség	Gyulladás hőmérséklet
	Összetétel	Lobbanáspont	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 3,00 bar nyomású. A gáznyomás-szabályozó a telekhatáron, védőszekrényben került elhelyezésre, a gázmérő óra a nyomás szabályozóval közösen, szintén védőszekrényben kerül elhelyezésre.

A gáznyomás szabályozó típusa: **EKB 10/G53;** $Q_{max} = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

A gázmérő típusa: **BK-G4T;** $Q_{max} = 5,10 \text{ m}^3/\text{h}$.

1.3 Belső gázszerelés

1.3.1 Acél csőhálózat

A gázvezetéket falon kívül kell vezetni, szabadon vezetett vízszintes szakaszainak legkisebb magassága 2,20 m. Az épületen belüli gázvezetéket földemtól legalább 0,20 m távolságra kell szerelni.

A szabadon szerelt fogyasztói vezeték 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 [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./

1.3.2 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

1.3.3 Szerelvények kötési módjai

Menetes kötés:

- 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 alapmázolással 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 egyenpotenciálra hozó (EPH) hálózatba. Épületen belül új gázcsőhálózat esetén ellenőrizni kell az EPH csomópontot, illetve a gázcsőhálózatnak ezzel való összekötését. Gázkészüléknek meglévő csőhálózatra való csatlakoztatása esetén azonban ennek ellenőrzése elhagyható.

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 lemezt 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 szakállalatnak 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.

Tervezett Ariston Genus ONE 24 égéstermék elvezetése, égési levegő bevezetése:

Tétel szám	db	Dimenzió mm	Típus, megnevezés	Hossz/ egyenérték/db	Cikkszám
1	1	60/100	Tricox PPs/Alu kazán csatlakozó idom	0,10 m	AABI50
2	1	60/100	Tricox PPs/Alu ellenőrző egyenes idom	0,25 m	PAEE50C
3	1	60/100	Tricox PPs/Alu 0,50 m hosszulem	0,50 m	PACS506C
4	1	60/100	Tricox PPs/Alu Könyök 90°	1,00 m	PAKÖ501C
5	1	60/100	Tricox PPs/Alu 0,50 m hosszulem	0,50 m	PACS506C
6	1	60/100	Tricox PPs/ALu oldalfali kivezető elem	1,00 m	PAPA50
összes/megengedett csőhossz:				3,35/ 8,00 m	

A maximális, megengedett égéstermék és levegő elvezető hossz: 8,0 m.

A levegő-füstgáz kivezető szett kitorolásának ellenőrizhetősége, tisztíthatósága végett a kitorolás 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 fűtőhelyiségben biztosítani.

1.3.10 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 közhitelű hatósági nyilvántartásba {30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet} felvett; illetve műanyag vezetékknél 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 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.

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 gázkezegetben. 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:

- 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, földem-, 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 megvésni 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, az NKM Észak-Dél Földgázhálózati 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 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.

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

- NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. megbízottja.

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 csomópontja és az utolsó gázfogyasztó berendezés elzárója közötti szakaszon kell elvégezni.

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

Vizsgált vezeték térfogat:

28,11 l

1.5.2 Gáztömörségi vizsgálat

A berendezés készre szerelése után a vezetékhalozatot, 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 nyomáspróbához legfeljebb 4 bar felső mérési határú, legalább 1,6 pontossági osztályú feszmérőt kell felszerelni.

1.5.5 Tömörségi nyomáspróba

- Tömörségi próbanyomás kisnyomású vezetéken (készülékekkel együtt, nyitott készülékkelzárókkal): értéke: 150 mbar; ideje: 10 perc;
- eredményessége: nyomásesés nincs megengedve.
- Mérés: A tömörségi nyomáspróbához „U” csöves manométer, vagy egycsőű manométer használható.

1.5.6 Kiszakaszolás, üzembe helyezés

A munkavégzés megkezdése előtt a vezetékrendszert az első karimapártól a készülékekig ki kell szakaszolni.

A tervezett vezeték a kivitelezőnek kell rákötni a gáztalanított gázvezeték hálózatra. A tervezett gázmérőt és nyomás-szabályozót az NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. üzemeli be.

1.5.7 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.

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

1.5.8 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 nyomákszabályzó felszereléséről.

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

Mezőberény, 2019. június hó.

Zolnai György
tervező

KÖZPONTI FŰTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Könyvtár épület felújítása, bővítése, épületgépészeti rendszerek szerelési munkái 5525 Füzesgyarmat, Mátyás Király u. 10. Hrsz: 756/2.

szerelési 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 megvédeni 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: Füzesgyarmat
Az építmény rendeltetése: Könyvtár épület

1.7.1 Az épület szerkezeti leírása

A tárgyi létesítmény meglévő, hagyományos építési technológiával épült földszintes épület. A kialakítások során, fokozott légzárású, hőszigetelt nyílászárók, kerülnek beépítésre, valamint a külső falazat, és padlástér el lesz látva az előírásoknak megfelelő vastagságú hőszigeteléssel. Tetőzet: magastető. Héjazat: cserépfedés.

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

- A helyiségek számított belső átlagos hőmérsékleti értékei:
 - Raktár +18°C
 - AKM WC, Női- Ffi WC, mosdó +20°C
 - Iroda, olvasóterem, nagyterem +22°C

- Az épület fűtött térfogata: 775,8 m³
- Az épület fűtési hőszükséglete: 11,28 kW
- Az épület fűtött légtérfogatára vonatkoztatott fajlagos hőveszteség: 14,54 W/m³

1.8 Központi fűtés

1.8.1A műszaki megoldás ismertetése

A tervezett épületben padlófűtés kerül kialakításra, kondenzációs gázkazánnal. A fűtési rendszer alsó elosztású, kétcsöves rendszer, folyamatos üzemmel. A padlófűtési gerinc csöveinek vezetése padlóban történik.

- A berendezés üzeme: folyamatos.
- A padlófűtés, fűtőközeg paraméterei: 35/30 °C-os melegvíz,
- Fűtési hőleadók: Wavin PE-RT 20*2,0 mm padlófűtési csőrendszer.

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. A padlóban vezetett fűtési csővezeték **Wavin Future K1** oxigén diffúzió mentes több rétegű műanyag cső.

1.8.3Hőtermelő

Kazán típusa, teljesítménye, darabszáma:

ARISTON GENUS ONE 24 kondenzációs gázkazán 24 kW 1 db

1.8.4Kazánbiztosítás

A fűtési rendszer részére zárt tágulási tartályt kell elhelyezni! A kazán tartalmaz 1 db 8,0 l-es zárt tágulási tartályt, a mérete megfelelő. A hidraulikus váltó miatt a fűtési szekunder rendszerbe 1 db 35,0 l-es zárt tágulási tartályt kell beépíteni.

Az esetleges túlnyomás levezetésére 2,5 bar lefúvatási nyomású 3/4"-os rugóterhelésű lefúvató szelepet kell a terv szerinti helyre beépíteni. A fűtési rendszerben uralkodó nyomás ellenőrzésére 4,0 bar méréshatárú feszmérők kerülnek elhelyezésre. A kialakítási helyeket és méreteket a fűtéstervek 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

1.8.5 Szabályzás, automatika

A fűtés szabályozása időjárásfüggő fűtésszabályozóval történik. A fűtést heti program alapján tudja szabályozni. A szabályozó a külső hőmérséklet figyelembe vételével kapcsolja a fűtési kör keringtető szivattyúját a beállított program alapján.

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.

1.8.6 Hőszigetelés, korrózióvédelem

A fűtési csővezetékeket hőálló zománccfestéssel fehér színre kell mázolni. Festés előtt a csövek felületét rozsda gátló alapmázolással kell ellátni. A padlóban szerelt fűtési vezetékeket KAIFLEX ST 13 mm vtg. csőhéj szigeteléssel kell ellátni.

Mezőberény, 2019. június hó.

Zolnai György
tervező

VÍZ MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Könyvtár épület felújítása, bővítése, épületgépészeti rendszerek szerelési munkái 5525 Füzesgyarmat, Mátyás Király u. 10. Hrsz: 756/2.

Belső vízellátás- és szennyvízelvezetés szerelési munkáihoz

1.9 Általános előírások

A kivitelezési munkáknál az MSZ 04.132 Épületek vízellátása és az MSZ 04.134 Épületek csatornázása c. szabványok, valamint - 58/1995. (IV.5.) "Kormányrendelete a közműves ivóvízellátásról és a közműves szennyvízelvezetésről" c. műszaki 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!

1.10 Általános adatok

Az építmény földrajzi helye: Füzesgyarmat
Az építmény rendeltetése: Könyvtár épület

1.10.1 Az épület szerkezeti leírása

A tárgyi létesítmény meglévő, hagyományos építési technológiával épült földszintes épület. A kialakítások során, fokozott légzárású, hőszigetelt nyílászárók, kerülnek beépítésre, valamint a külső falazat, és padlástér el lesz látva az előírásoknak megfelelő vastagságú hőszigeteléssel. Tetőzet: magastető. Héjazat: cserépfedés.

1.11 Vízsükséglet számítás

Az épület terhelési egysége: $te = 6,25$
Órai csúcs vízfogyasztás: $25,49 \text{ l/min} = 1,53 \text{ m}^3/\text{h}$

A napi keletkező szennyvíz mennyisége megegyezik a fenti értékekkel.

1.12 Külső vízvezeték

Az építési telek vízellátása a meglévő utcai vízhálózatról biztosított. A könyvtáráépület rendelkezik vízbekötéssel. A jelenlegi melegítő konyha helyiségben volt a vízbeállítás, amit vissza kell bontani, mert az épületrész elbontásra kerül. A vízbekötés nyomvonalát vissza kell keresni, és az épülettől 1,50 m-re földben elhelyezett PE szakaszlezárót kell elhelyezni csapszekrényvel. Az épületbe két helyen kell beállást készíteni, egyik a teakonyha, a másik a vizesblokk helyiség.

A tervezett nyomóvezeték fektetése függőleges oldalfalú, max. 1,30 m mély min. 90 cm széles, száraz munkaárokban történik. A munkaárok oldalfalát hézagos, függőleges pallózású dúcolattal kell biztosítani. A munkaárok szakadó lapjának terhelését lehetőség szerint kerülni kell. A tervezett nyomóvezeték Ø25*3,0 mm PE80/SDR11 (10 bar) vízcsőből készül. 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 ($T_{rv} = 90 \%$). A cső mellé és fölé 30 cm magasságig szemcsés kőmentes anyagot kell visszatölteni (mely megfelelő esetben lehet a kitermelt talaj) kézi tömörítés mellett ($T_{rvmin} = 85 \%$). A cső felett 30 cm magasságtól a kiemelt (kőmentes) talaj kerülhet visszatöltésre, ahol már gépi tömörítés alkalmazható ($T_{rvmin} = 85 \%$).

1.13 Belső vízvezeték

1.13.1 Alapvezeték

A berendezési tárgyak vízellátásának biztosítására víz alapvezeték épül ki. A vízvezetéket szabadon padlóban és horonyba vezetve kell szerelni.

Padlóban, falhoronyban és szabadon vezetett vízvezeték anyaga:

WAVIN Future K1 többretegű műanyagcső
DVGW engedély: DVGW-6501AU2286

1.13.2 Ágvezetékek

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

1.13.3 Hőmérsékleti adatok:

Hidegvíz hőmérséklet:	+15°C
Melegvíz hőmérséklet:	+50°C

A szabadon szerelt, padlóban és falhoronyban szerelt vízvezetéki rendszert csőhéj szigeteléssel kell ellátni. A hidegvíz vezeték KAIMANN Kaiflex PE 9 mm vtg. a melegvíz és a cirkulációs vezeték 13 mm vtg. csőhéj szigeteléssel kell ellátni.

1.14 Melegvíz ellátás

A szociális blokk melegvíz ellátását, az Ariston Genus ONE System 24 típusú kombi üzemű kondenzációs gázkazán biztosítja, ill. a teakonyha mosogatója alatt egy helyi

átfolyós üzemű Ariston Andris AN RS 15U EU típusú elektromos villanybojler kerül elhelyezésre, ami ellátja a mosogató melegvíz igényét.

1.15 Csatornaszerelés

1.15.1 Alapvezeték

Az épület belső csatorna ágvezetéseit falhoronyban, az alapvezetéseket földárókban kell vezetni. Az ágvezetéseket WAVIN PVC csőből, csatorna alapvezetéseket WAVIN KG-PVC csőből kell készíteni a szükséges elágazó idomok beépítésével.

A telek rendelkezik szennyvíz bekötéssel, ezért szennyvíz bekötést nem a telek részére kialakítani. Az épületből kijövő szennyvíz vezetékekbe tisztító aknákat kell elhelyezni. A belső udvari szennyvíz hálózatot a tervezett PipeLife KGHR 12/16/12/09B ellenőrző, tisztító aknába kell bekötni (szolgáltatói, ellenőrző pont).

1.15.2 Ágvezetékek

A berendezési tárgyak szennyvizeit összegyűjtő ágvezetéseket szabványos WAVIN PP-PVC lefolyócsövekből kell készíteni, a szükséges ragasztásokkal, kötésekkel. Az ágvezetékek falhoronyban és a padlóban szerelendők.

1.15.3 Szellőzővezetékek

A szennyvíz vezeték szellőzőcsöve a terven jelölt helyen van kivezetve, HL 905 légbeszívó szeleppel ellátva.

1.16 Berendezési tárgyak

Főbb vizes berendezéseknek az Alföldi Porcelángyár termékeit irányozzuk elő. A helyiségekben hagyományos csaptelepeket terveztünk be. A csaptelepek Mofém Junior Eco gyártmányúak.

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

1.17 Üzembe helyezés előtti feladatok

1.17.1 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 vezetéseket a tisztító öblítést megelőzően legalább 12 órával, vízzel teljesen fel kell tölteni.

1.18 Külső vízvezeték nyomáspróbája

A vezeték 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 vizsgálati nyomás értéke 4,50 bar.

A vizsgálati időtartam 24,0 óra a próbanyomás értékén. 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 mutatkozhat.

1.19 Belső víz és csatornavezeték nyomáspróbája

1.19.1 Nyomóvezetékek

Általános megjegyzések:

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

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

A nyomáspróbát elő- és fővizsgálatként kell végrehajtani.

Elővizsgálat:

Az elővizsgálathoz a megengedett üzemi nyomáshoz /3,0 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.

1.19.2 Csatorna vezeték

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.

1.19.3 A vezetékrendszer fertőtlenítése és öblítése

Szerelés után a vezetékhalózatot fertőtleníteni kell, majd fertőtlenítés után a vezetéket alaposan át kell öblíteni. Üzembe helyezés előtt a csőhálózatból vízmintát kell venni és azt bakteriális szempontból meg kell vizsgálni. Csak negatív vízminta birtokában lehet üzembe helyezni a rendszert.

1.20 Vizes helyiségek elszívása

A belső terű, és a vizesblokk helyiségek szellőztetésére elszívó rendszert kell kiépíteni. Az elszívásra ATC SAF 100 MAT ($V= 100 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta p= 45,0 \text{ Pa}$) típusú elszívó ventilátorokkal történik. Az elszívó ventilátorok indítása az elektromos villanykapcsolók felkapcsolásával történik, majd a villany lekapcsolását követően még 20-30 s utójárást követően a ventilátorok kikapcsolnak. A légutánpótlása a nyílászárókba elhelyezett légbevezető (AERECO EFA-581) légbevezető elemeken keresztül történik, ill. a helyiségek között, az ajtóknál elhelyezendő alsó ajtórácsokon keresztül történik.

Az elszívó ventilátorok légcsatorna vezetékait a lehető legrövidebb úton, a szabadba függőlegesen, a padláson keresztül függőlegesen ki kell vezetni.

1.20.1 A légcsatorna hálózat anyaga

- A légcsatorna hálózat anyaga: SIG Air Handling Hungary SD spirálkorcolt csővezeték, horganyzott acél légcsatorna.
- A légcsatorna hálózatnak "B" légtömörégi osztályba kell tartoznia szivárgási tényező=0,009 x pt0,65 x 10⁻³
- A légcsatorna tisztítás miatt a légcsatorna szakaszokba tisztító ajtót szükséges beépíteni.
- Az elszívó ventilátort elektronikus reteszelni kell a világításkapcsolóval és után futási időt kell beállítani.

Légcsatorna szigetelés nem készül. A szerelés, kivitelezés során a gyártó által megfogalmazott technológia használandó.

Mezőberény, 2019. június hó.

Zolnai György
tervező

TŰZ ÉS MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS

az

Könyvtár épület felújítása, bővítése, épületgépészeti rendszerek szerelési munkái 5525 Füzesgyarmat, Mátyás Király u. 10. Hrsz: 756/2.

Épületgépészeti szerelési 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, 2019. június hó.

Zolnai György
tervező