

1711

Munka megnevezése:

Új építésű általános Iskola
Csörög, Kossuth Lajos utca, Hrsz.: 1864/10

Megrendelő:

Egyházmegyi Katolikus Iskolák Főhatósága
2600 Vác, Migazzi tér 1. (postacím: 2601 Vác, Pf.87.)

Építész:

VÁRDOB Építészeti Művészeti Bt.
3525 Miskolc, Jókai Mór u. 8.

Kiadott terv típusa:

KIVITELI TERV
Épületgépészeti tervfejezet
gázellátás

kiadás dátuma:

2017. október 26.

Készítette:

PÁNFI SZILÁRD ATTILA
okleveles gépészmérnök

SÁRDI NORBERT
okleveles gépészmérnök

1. TARTALOMJEGYZÉK

1.	TARTALOMJEGYZÉK	2
2.	TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
3.	GÁZELLÁTÓ RENDSZER KIALAKÍTÁSA.....	5

TERVJEGYZÉK

GG-1.0	Helyszínrajz	M 1:200	2017.10.26.
GG-2.0	Földszint alaprajz	M 1:50	2017.10.26.
GG-3.0	Függőleges csőterv	M 1:50	2017.10.26.

MELLÉKLETEK

M-1 Megrendelő, tervfelülvizsgálatra

2. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Munka megnevezése: Új építésű általános Iskola
Csörög, Kossuth Lajos utca, Hrsz.: 1864/10
Megrendelő / Beruházó: Egyházmegyei Katolikus Iskolák Főhatósága
2600 Vác, Migazzi tér 1. (postacím: 2601 Vác, Pf.87.).

A tárgyi gépészeti tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, rendeleteknek, szabványoknak, úgymint:

- Tígas Zrt. TT-2000, TT-3000 TT-4000 technológiai utasítások
- 2008. évi XL. Törvény a földgázellátásról
- 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 266/2013. (VII.11.) Korm. rendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- **A nemzetgazdasági minisztérium 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, továbbá az e rendelet 2. mellékletét (GMBSZ, szabályzat)**
- 54/2014 (XII.5) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSz) kiadásáról
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- MSZ EN 12007-1,-2,-3,-4 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek
- MSZ EN 12732 Gázellátó rendszerek. Acélcsövek hegesztése. Műszaki követelmények.
- MSZ CEN/TR 1749 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere
- MSZ EN 1443 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.
- MSZ EN 13384-1,2 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezési eljárások. 1. és 2. rész
- MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése
- MSZ 12623-85 Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása
- MSZ HD 60364-5-54:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések, védővezeték és védő egyen potenciálra hozó vezeték (IEC 60364-5-54:2002, módosítva)
- MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése

A tervezés során a szabályzattól eltérésre nem volt szükség. A tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás megfelel a létesítménnyel szemben támasztott általános követelményeknek.

A létesítmény tervezése, kivitelezése, használatba vétele és üzemeltetése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott, ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történhet.

Alulírott gépésztervező nyilatkozom, hogy a közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal tüntettem fel, az érintett szakhatósági nyilatkozatokban előírtakat érvényesítettem. A tervben szereplő, illetve a betervezett gázfogyasztó készülékek a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal, illetve a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkeznek, és azok megfelelnek a gázkészülékek tanúsított típusa egyikének a típus megjelölésével.

A gázkészülék tartozékának minősülő, beépítésre tervezett szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerinti, a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza.

A tervezett gázüzemű berendezések megfelelnek a 813/2013/EU rendeletnek!

Az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak, a gázkészülék minden részében a kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint a kivitelezés során gondoskodni kell, a mellékelt számítások szerint jégdugót a kondenzvíz nem okoz.

A berendezés kondenzvíz elvezetése közcsatornába, semlegesítőn keresztül történik!

A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működniük.

A kiviteli tervdokumentáció készítése során munkavédelmi koordinátor megbízására nem volt szükség.

Alulírott gépésztervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése során a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat betartottam.

A kiviteli tervdokumentáció készítése során villámvédelmi terv készítésére jogosult tervező megbízására nem volt szükség.

Budapest, 2017. október 26.

SÁRDI NORBERT
okleveles gépészmérnök
értesítési cím: 1089 Budapest, Elnök u. 1.
kam. eng. szám: G 01-14407

PÁNFI SZILÁRD
okleveles gépészmérnök
értesítési cím: 1089 Budapest, Elnök u. 1.
kam. eng. szám: G 13-9633

3. GÁZELLÁTÓ RENDSZER KIALAKÍTÁSA

A) A TERVEZÉSI CÉL

Beruházó a tárgyi ingatlanon új, nyolc osztályos általános iskola építését tervezi. az épület hőellátása földgáz üzemű gázkazánokkal történik. A létesítménybe melegítő konyha is kerül, melynek gázüzemű berendezését a tervezett gázellátó rendszer látja el.

B) A SZÁLLÍTOTT GÁZ JELLEMZŐI

Az TIGÁZ Zrt. által biztosított energiahordozó:

MSZ 1648:2000 szabvány szerinti földgáz.

C) A MÉRÉS-ELSZÁMOLÁS MŰSZAKI MEGOLDÁSA,

C2) TERVEZETT GÁZFOGYASZTÓI RENDSZER ÉS MÉRŐ ADATOK:

Az intézmény épület fenntartásának és a technológiai fogyasztásának mérését külön mérőrendszerrel tervezzük biztosítani.

Épület (rész) neve/ pozíció	Mérő nagysága	Mérő típusa	Mérő jellemző adatai	megjegyzés
Új építésű általános iskola – Konyhai rész	G-4	membrános	Q min: 0,04 Nm ³ /h Q max: 3,87 Nm ³ /h Q névl: 7,11 Nm ³ /h	egyedi
Új építésű általános iskola – Központi fűtés, gázkazánok	G-25	membrános	Q min: 0,25 Nm ³ /h Q max: 34,78 Nm ³ /h Q névl: 25,0 Nm ³ /h	egyedi

D) GÁZFOGYASZTÓ BERENDEZÉSEK

D1) BONTANDÓ GÁZFOGYASZTÓ BERENDEZÉSEK

Készülék megnevezése	Névleges hőterhelése / kW /	Névleges gázterhelése / Nm ³ /h/	Egyenértékű gázterhelés	V _N *e
----------------------	-----------------------------	---	-------------------------	-------------------

nincsenek bontandó készülékek.

D2) A TERVEZETT GÁZFOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKEK AZONOSÍTÓ ADATAI, GÁZTERHELÉSÉT ÉS MŰSZAKI ADATAI:

ÚJ ÉPÍTÉSŰ ÁLTALÁNOS ISKOLA - KONYHAI RÉSZ

Típus, osztályba sorolás	Készülék megnevezése	Névleges hőterhelése / kW /	Névleges gázterhelése / Nm ³ /h/	Égési levegő igény belső térből / m ³ /h /
A1	6 égős gáztűzhely nyitott alsó résszel és polccal Stalgast S999621	3,5 - 36,5	3,80	440
	összesen		3,8 (4,0)	min. 440

A táblázatban szereplő összes berendezés esetén a gáztechnikai egyidejűségi tényező értéke: e = 1,0.

D2) A TERVEZETT GÁZFOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKEK AZONOSÍTÓ ADATAI, GÁZTERHELÉSÉT ÉS MŰSZAKI ADATAI: ÓVODAI RÉSZ

<i>Típus, osztályba sorolás</i>	<i>Készülék megnevezése</i>	<i>Névleges hőterhelése / kW /</i>	<i>Névleges gázterhelése / Nm³/h/</i>	<i>Égési levegő igény a belső térből / m³/h /</i>
C33	kondenzációs fali fűtőkészülék Viessmann Vitodens - 200W	30,0 - 118,0	12,50	0
C33	kondenzációs fali fűtőkészülék Viessmann Vitodens - 200W	30,0 - 118,0	12,50	0
	összesen		25,0	0

E) A GÁZTÜZELŐ BERENDEZÉSEK MSZ 12623 SZABVÁNY SZERINTI KEZELÉSI OSZTÁLYBA SOROLÁSA:

Nincsen kezelési osztályba sorolva

F) A TERVEZÉSI NYOMÁSOK ÉS NYOMÁSFOKOZAT:

elosztóvezetéki rendszer nyomása: 1-4 bar
ingatlan csatlakozási nyomása: középnyomás: 1- 4 bar
fogyasztói vezetéki rendszer nyomása: 26,5 mbar
nyomáscsökkentő adatai: Kögáz VF -50/V01
gázhiány biztosító: a nyomáscsökkentő rendelkezik

G) GÁZ ÜZEMELTETÉSI HŐMÉRSÉKLET HATÁROK,

Közeg hőmérséklete: 0 ... +30 °C
Környezeti hőmérséklet tartománya: -15 ... +32 °C

H) A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY HELYSZÍNE, A TERVRAJZOKON NEM ÁBRÁZOLHATÓ RÉSZLETEK LEÍRÁSA:

-

I) A TERVEZÉSI HATÁROK:

A tervezési határ a terven jelölt pont:
Az ingatlanra lecsatlakozó vezetéktől

J) A CSATLAKOZÓVEZETÉK JELLEMZŐ PARAMÉTEREI:

Jelen projektben kiépítés alatt álló atm. 32x3,0 PE, SDR11, 80/G a telepítéskori előírásoknak megfelelő.

K) A FELHASZNÁLÓI BERENDEZÉS PARAMÉTEREI, VALAMINT EZEK MEGHATÁROZÁSÁRA VONATKOZÓ SZÁMÍTÁSOK:

Készülék típusa: Viessmann Vitodens - 200W
Névl. fűtési hőteljesítmény: Te/Tv=80/60°C 29,0-114,0 kW
Hőterhelés tartomány: 30,0-118,0 kW
Névl. gázfogyasztás: 3,17-25,0 Nm³/h
Elektromos osztály: IPX4D
Égéstermék elvezetési osztály: C33 Skoberne-Tricox
indító adapternél: 100/150 mm
100/100 mm osztott rendszer

L) A GÁZFOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKEK BEÉPÍTÉSI FELTÉTELEI:

A kazán készülék telepítése nem éghető falszerkezeten kerül rögzítésre.

A berendezés zárt égésterű kivitelben kerül beépítésre. A berendezés égési levegő / égéstermék rendszere ún. LAS-rendszer: cső a csőben típus.

Az égéstermék átm. 110/160 mm PPs indító adapter rendszermérettel indul, majd a csőrendszer égési levegő hozzávezetés és égéstermék elevezető ágakra oszlik.

Az égési levegő ág hossza meghaladja a 2 m-t, ezért a csőrendszer hővédelemmel kell ellátni: 20 mm vtg. $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ jellemzőjű szigeteléssel kell burkolni. Levegő bevezetés a kazánhelyiség bejárati ajtaja felett csatlakozó dobozra kapcsolódik.

Az égéstermék kivezetés a tető fölött történik. A készülékek mind légvételi, mind égéstermék kidobási oldalon önálló csőrendszerrel kerül telepítésre, közösítés nem történik. A csőrendszerbe elhúzás történik.

Mindkét csőrendszer oldalon a készülék csatlakozástól távolodva, az első iránytörés (könyök) előtt egyenes tisztítóelem kerül beépítésre.

A helyiség a korábbi tűzvédelmi rendelet szerint D tűzveszélyességi osztályba sorolható.

A berendezések gázoldali csatlakozásánál gyári csatlakozó szett beépítését tervezzük, mely tartalmazza 1 db gáz gömbcsapot (NA25 méretben), nem éghető fix bekötéssel.

A készülékben keletkező kondenzátum mennyisége a jogszabályi határérték feletti, ezért semlegesítő berendezés kerül beépítésre, melyen a kondenzátum átvezetésre kerül.

A konyhai berendezés nyitott égésterű (A-típus) égési levegőellátását gépi szellőztetőrendszer biztosítjuk. A készülék gázellátása ezért reteszeléssel történik. A reteszelést a fogyasztói vezetékekbe építendő gáz mágnes szelep fogja biztosítani.

A beépítendő mágnes szelep típusa: Honeywell VE4000 sorozat

A szelepek osztályba sorolása: 'A' osztályú;

Zárási állapotban: alapállapotban zárt

Maximális üzemi nyomás: P_{max} : 200 mbar,

Hálózati feszültség: 220-240 V 50/60 Hz;

Alkalmazási környezet: $-15^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$, IP54 kivitel

Csatlakozás: menetes kivitelű,

A szelep nagysága: NA25

A gázellátásnak akkor kell szünetelnie, amennyiben a területet ellátó légkezelő:

- a helyiség légellátó ágába beépített, gázellátáskor használt növelt légmennyiség
- biztosítására szolgáló motoros zsalu nem nyitott ki
- a légellátó berendezés szűrője elpiszkolódik, a légellátás nem hatékony;
- a meghajtó motor meghibásodik;
- vagy ventilátort meghajtó motor kikapcsolt állapotban van,
- a mágnes szelep zárt állapotba kerül abban az esetben is, amennyiben a légcsatorna eldugul, a légáramlást elfojtják vagy áramszünet van az épületben.

A reteszelés működtetéséről próbát kell tartani, melyről jegyzőkönyvet kell felvenni! A vizsgálatnak ki kell térnie, hogy a légáramlás szempontjából vizsgált légtechnikai rendszerben:

- elzárás, eltömődés nincsen
- az áramlásérzékelők fizikai működésének nincs fizikai akadálya
- a légkezelő indítása és leállítása esetén a mágnes szelep működése a tervezettek szerint nyitja illetve zárja a gázellátó rendszert.

A jegyzőkönyvet a MEO-átadáson be kell mutatni.

M) A TERVTŐL VALÓ BÁRMELY ELTÉRÉS, VAGY A TERV MEGVÁLTOZTATÁSÁNAK FELTÉTELEI, VALAMINT A TERV SZERINTI ÁLLAPOT KÉSŐBBI MEGVÁLTOZTATÁSÁRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK ÉS FELTÉTELEK:

A tervtől eltérni nem lehet. Ha szükséges, akkor a 11/2013 (III.21.) NGM rendelet 7.6.-os táblázata alapján leírtak szerint kell eljárni.

Tervmódosításra csak a tervező ellenjegyzésével kerülhet sor.

N) A KORLÁTOZOTT ÉLETTARTAMÚ TARTOZÉKOK FELSOROLÁSÁT AZ ÉLETTARTAM MEGJELÖLÉSÉVEL:

A beépített anyagok élettartama a gyártói megfelelőségi tanúsítvány szerintiek.

O) A GÁZFOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKEK LÉGELLÁTÁSÁNAK, ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETÉSÉNEK HŐ- ÉS ÁRAMLÁSTECHNIKAI MÉRLETEZÉSE, AZ ALKALMAZOTT ELEMÉK GYÁRTÓ SZERINTI AZONOSÍTÓ ADATAI, EGYÜTTMŰKÖDÉST A MEGLÉVŐ RENDSZERREL:

A rendszer tanúsítása a gázkészülékekre vonatkozó 2009/142/EK európai közösségi irányelv szerint a Skoberne cég PPs- égéstermék elvezetéseinek alkalmazása esetén:
CE-0085CN0050

A helyiség levegőjétől független üzemmódú – Viessmann égéstermék-elvezető rendszerek a Vitodens kazán DVGW tanúsítása során a készülékkel együtt lettek minősítve:

- Függőleges tetőátvezetés
- Külső fali csatlakozás
- Vízszintes tetőátvezetés
- Duplacsöves, külső falon történő elvezetés

A tanúsított rendszerekre nem szükséges feltétlenül az EN 13384 szerinti számítás elvégzése. Az égéstermék-elvezetés gyártója részéről nincs szükség más kiegészítő engedélyezési tanúsításra.

Égéstermék-elvezető rendszerek (folytatás)

Seite 2 des Zertifikates Nr.
0036 CPD 9184 001
Rev. 03



System-Abgasanlage	EN 14 471
starr, ohne Außenschale	
≤ DN 250, weiß, grau	T120 H1 O W 2 O20 I E L
≤ DN 160, schwarz	T120 H1 O W 2 O20 E E L
starr, mit Kunststoff- außenschale	
≤ DN 80, weiß	T120 H1 O W 2 O00 I E L1
starr, mit metallischer Außenschale	
≤ DN 250, weiß, grau, schwarz	T120 H1 O W 2 O00 E E L0
flexibles Rohr mit mineralischem Schacht	
DN 60, DN 80, DN 110	T120 H1 O W 2 O00 E E L0

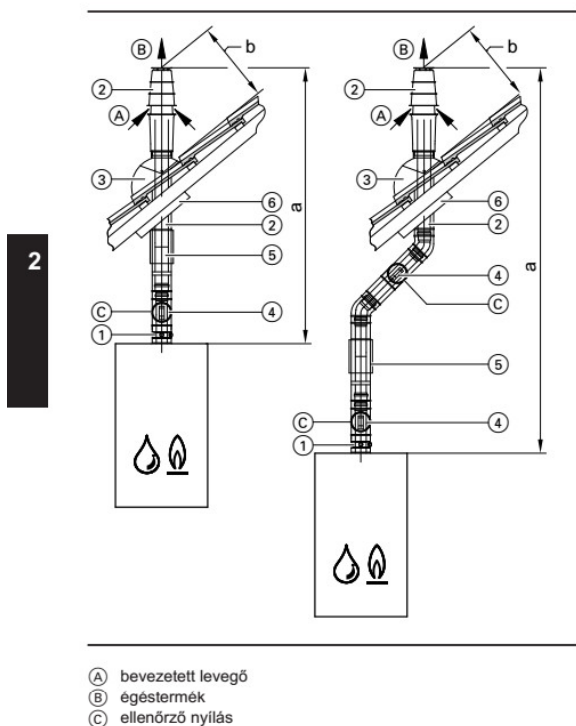
TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN

5418 396 HU

VITODENS

VIESSMANN 7

Tervezési és méretezési tudnivalók az égéstermék oldali csatlakoztatáshoz (folytatás)



		Rendszerméret Ø mm		
		60	80	100
1	Kazán-csatlakozódarab (a fűtőkazán szállítási terjedelmében)	60	80	100
2	AZ-tetőátvezetés rögzítőbilinccsel Fekete színű vagy Cserépiros színű Tető feletti hosszabbító csőbilinccsel (feszítés a helyszínen) Fekete színű 0,5 m hosszú 1 m hosszú, feszítő csőbilinccsel Cserépiros színű 0,5 m hosszú 1 m hosszú, feszítő csőbilinccsel	60	80	100
		60	80	—
		60	80	100
		60	80	—
3	Univerzális hullámcserép – Cserép-, hullámcserép-, hódfarkú cserép-, pala- és egyéb jellegű fedésekhez – Szín: fekete vagy cserépiros vagy Lapostetőgallér vagy Csőátvezetés Klöber-hullámcserepekhez Szín: fekete vagy cserépiros (a megfelelő Klöber-hullámcserepet a helyszínen kell beépíteni a tetőfedéshez illően kiválasztott tetőátvezetéshez)	60	80	100
		60	80	100
		60	80	—
4	AZ ellenőrző idom, egyenes (1 darab)	60	80	100
5	AZ-tolókarmantyú	60	80	100
6	Univerzális takaróléc	60	80	100
	AZ-könyök 87° (1 darab) 45° (2 darab)	60	80	100
	AZ-cső 1 m hosszú 0,5 m hosszú	60	80	100
	Rögzítőbilincs, fehér (1 darab)	60	80	100
	AZ-bővítő adapter – Ø 80/125 mm-ről Ø 60/100 mm-re – Ø 60/100 mm-ről Ø 80/125 mm-re – Ø 80/125 mm-ről Ø 100/150 mm-re	60	80	—
		60	80	—
		—	80	100

Az égéstermék-elvezetés max. teljes hossza

Vitodens 100-W és 111-W

Névleges teljesítmény-tartomány	kW	19	26	30	35
Max. hossz – 60/100-as rendszerméret	m	10	10	8	8
Max. hossz – 80/125-ös rendszerméret	m	13	13	11	11

Vitodens 200-W, 222-F, 222-W és 242-F

Névleges teljesítmény-tartomány	kW	13	19	26	35
a Max. hossz – 60-as rendszerméret	m	10	10	10	10
a Max. hossz – 80-as rendszerméret	m	13 ^{*1}	13 ^{*1}	13 ^{*1}	11 ^{*1}
b min.	mm	400	400	400	400

Vitodens 200-W, 49 kW-tól

Névleges teljesítmény-tartomány	kW	49	60	80	99	120	150
a Max. hossz – 80-as rendszerméret	m	10	6	—	—	—	—
a Max. hossz – 100-as rendszerméret	m	13 ^{*1}	9 ^{*1}	15	15	8	5
b min.	mm	400	1000	1000	1000	1000	1000

^{*1} Választható rendszerméret. Az AZ-bővítő adaptert a termékkel együtt kell megrendelni.

Az alkalmazott rendszer mérete: átm. 110/160 mm
Rendszer típusa: Skoberne Tricox PPs-Alu
Méretezés: gyártói katalógus és/ vagy nomogram

A rendszer felépítése

- indító adapter: átm. 110/160 mm
- égési levegő/ égéstermék szétválasztás

ÉGÉSI LEVEGŐ ÁG

- AZ- egyenes cső : átm. 110 mm l=0,6 m, h=0,6 m
- AZ- ellenőrző idom: átm. 110 mm **TISZTÍTÁSI PONT**
- AZ- könyök 90 fok: átm. 100 mm 1 db
- AZ- egyenes cső : átm. 110 mm l=1,3 m, h=0,0 m
- AZ- könyök 90 fok: átm. 110 mm 1 db
- AZ- egyenes cső : átm. 110 mm l=1,6 m, h=0,0 m

ÉGÉSTERMÉK ÁG

- AZ- egyenes cső : átm. 110 mm l=0,2 m, h=0,6 m
- AZ- könyök 45 fok: átm. 110 mm 1 db
- AZ- egyenes cső : átm. 110 mm l=0,45 m, h=0,35 m
- AZ- könyök 45 fok: átm. 110 mm 1 db
- AZ- ellenőrző idom: átm. 110 mm **ALSÓ TISZTÍTÁSI PONT**
- AZ- könyök 90 fok: átm. 100 mm 1 db
- AZ- egyenes cső : átm. 110 mm l=5,5 m, h=5,5 m
- AZ- toló karmanytű átm. 110/160 mm 1 db
- AZ- tető átvezetés átm. 100/150 mm **FELSŐ TISZTÍTÁSI PONT**

P) A KIVITELEZÉSRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOKAT ÉS SZÜKSÉG SZERINT A TERVEZETT KÖTÉSEK (KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HEGESZTÉSRE) TECHNOLÓGIÁJÁT ÉS RENDJÉT, VALAMINT AZ INDOKOLT TERVMAGYARÁZATOK:

A szereléshez alkalmazott csővezetékek:

P1) ACÉL FOGYASZTÓI VEZETÉK SZERELÉSE

A fogyasztói vezeték a mérőtől a szabványos acél-réz átmenetig MSZ EN 10208 szerinti L245NB minőségű acélból készült varratnélküli acélcsövek, MSZ EN 10220 szerinti méretekkel.

Acélcső esetén a kötések hegesztett kivitelűek legyenek. A hegesztés technikai, személyi feltételeinél a GMBSZ előírásai betartandók.

A fogyasztói vezeték a tervben szereplő nyomvonalon kell szerelni.

A gázvezeték az MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10220 szerinti méretsorozat, és anyagminőségben került kialakításra L245NB varratmentes acélcsőből, hegesztett kötésekkel.

Az acélcső az MSZ EN 10220 szabvány szerint a következő méretű legyen:

Külső átmérő [mm]	Falvastagság ¹ [mm]	Névleges méret DN (tájékoztató adat)
21,3	2,6	15 (1/2")
26,9	2,6	20 (3/4")
33,7	2,6	25 (1")

A csővezeték megfogására csőbilincseket kell elhelyezni, GMBSZ szerint átm.1"-ig 1,5 m, átm. 1" felett 2,0m távolságban egymástól.

átm. 1" alatt helyszínen hajlított felette 1" mérettől csak gyári patentívek, és kovácsolt szűkítő alkalmazható.

átm. 2"-os mérettől karimás szerelvényeket kell alkalmazni. A vezetékhálózatba csak gyári szűkítők építhetők be.

Oldható kötéseknel kizárólag az MSZ EN 751 szabványban engedélyezett tömítések alkalmazhatóak, növényi eredetű (kenderszál) tömítőanyag alkalmazása nem megengedett.

A 30 cm-t meghaladó faláttöréseknél védőcső alkalmazása szükséges.

A felhasznált anyagoknak rendelkezniük kell a megfelelő minőségre vonatkozó bizonylattal.

Bontott csövet gázvezeték építéshez felhasználni nem szabad.

Nem használható fel olyan cső, amelynek felületét a tárolás során bekövetkezett korrózió szemcséssé tette.

A szabványos acél - réz átmenet utáni vezeték rézcső présidomos vagy forrasztott (kemény vagy félkemény forrasztásos kötéssel (MSZ EN 1057).

Hegesztési eljárás (technológia)

4,5 [mm] falvastagságnál nem nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomokat - tompa illesztéses - lánghegesztési eljárással is szabad hegesztetni.

a 4,5 [mm]-nél nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomok bevont elektródás - az üzemi hőmérsékletnek megfelelő hideg ütőmunkára bizonylatolt elektródával - kézi ívhegesztéssel kell hegesztetni.

Mindazon acél vezetékeknél, ahol minősített hegesztő végezhet csak hegesztést, azt a MSZ EN ISO 15614-1 szerinti eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni.

Technikai feltételek

Hegesztett kötések készítésére olyan eszközök használhatók, amelyek megfelelnek az acélhegesztő eszközök időszakos felülvizsgálatát elrendelő 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet előírásainak.

A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (továbbiakban berendezések) feleljenek meg a 143/2004. (XII. 22.) GKM rendeletben előírásainak.

Személyi feltételek

Ezen előírás hatálya alá tartozó, 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 hegesztésére csak a minősített ív-, és/vagy lánghegesztő jogosult. Ez esetben a hegesztés kivitelezőjének rendelkeznie kell az MSZ EN ISO 14731 szabvány szerint követelményeket kielégítő hegesztési koordinációs személyzettel (hegesztési felelőssel, hegesztő műszaki szakemberrel) és az MSZ EN 287-1 szabvány előírásai szerint minősített hegesztőkkel. Minden más esetben a 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet szerint nyilvántartott gázszerelő is jogosult a csatlakozó- és fogyasztói vezeték kivitelezésére.

Az acél hegesztett kötések vizsgálata és dokumentálása

A hegesztett kötések ellenőrzését az MSZ EN 12732 szabvány 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.

A hegesztési naplónak az alábbiakat kell tartalmazni:

- a hegesztő neve, jele,
- a vizsgabizonyítvány száma, kelte és érvényessége,
- a varrat sorszáma, neve,

a varrat minősítése (radiográfiai vizsgálatok szükségességét és számát az MSZ EN 12007-1,-3, az MSZ EN 12732, az MSZ EN 1594 vonatkozó szabvány szerint kell megállapítani),
a varraton végzett javítások,
a javítások eredménye,
varrat térkép.

Az acélcsővek hegesztési varratait a következők szerint kell vizsgálni.

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

Általános előírások:

1" alatt helyszínen hajlított felette 1" mérettől csak gyári patentívek, és kovácsolt szűkítő alkalmazható.

2"-os mérettől karimás szerelvényeket kell alkalmazni. A vezetékhálózatba csak gyári szűkítők építhetők be.

Oldható kötéseknel kizárólag az MSZ EN 751 szabványban engedélyezett tömítések alkalmazhatóak, növényi eredetű (kenderszál) tömítőanyag alkalmazása nem megengedett.

30 cm-t meghaladó faláttöréseknél védőcső alkalmazása szükséges.

Q) A MUNKAVÉDELEM ÉS AZ EGÉSZSÉGVÉDELEM FELTÉTELEINEK KIELÉGÍTÉSE

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelezői Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása szükséges.

Minden esetben rendelkezésre kell állnia a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszereléseknek, és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól.

A munkavédelmi felszerelés folyamatos üzemképes állapotának biztosításáról a kivitelező cég munkavédelmi felelőse köteles gondoskodni. A munkahelyen dolgozók folyamatos munkavédelmi oktatását a munkavédelmi felelősnek kell végeznie. A munkavégzés során be kell tartani a Munkavédelmi törvény 1993. évi XCIII. törvény végrehajtásáról kiadott 5/1993 (XII.26) MüM rendelet, valamint a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendeletet.

R) A BIZTONSÁGI ÉRTÉKELÉS EREDMÉNYE:

A tervezet rendszer helységelevégtől független üzemű, így az életbiztonságra kockázatot nem jelent.

A fogyasztói vezeték üzemeltetési körülményei átlagosak, a szokásosnak megfelelőek. A korrózió védelemről a vonatkozó előírás szerint gondoskodni kell. A folyamatos karbantartás, felülvizsgálat a tulajdonos feladata és felelőssége.

S) A VONATKOZÓ JOGSZABÁLY SZERINTI BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI KOORDINÁTOR FOGLALKOZTATÁSÁNAK SZÜKSÉGESSÉGÉT, A KOORDINÁTOR FELADATAIT AZ ÉPÍTŐIPARI KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉGGEL ÖSSZEFÜGGÉSBEN:

A létesítés során biztonsági és egészségvédelmi koordinátor bevonása nem szükséges.

T) A KIVITELEZETT CSATLAKOZÓVEZETÉK ÉS FELHASZNÁLÓI BERENDEZÉS KORROZIÓVÉDELME ÉS ÁLLAGMEGÓVÁSA:

A szabadon szerelt vezetéket kétrétegű alap és sárga színű fedőmázolással kell bevonni, a sikeres hatósági nyomáspróba után.

U) AZ ÉRINTÉSVÉDELEM MEGOLDÁSA:

U1) ÉRINTÉSVÉDELEM, EPH

A 8/1981 (XII.27.) IpM rendelet mellékleteként kiadott (Közösségi- és lakóépületek érintésvédelmi szabályzata, továbbiakban KLÉSZ) alapján házi fémhálózatnak minősül az épületen belül minden olyan villamosan összefüggő jól vezető fémszerkezet, amelynek mérete függőleges irányban a szintmagasságnál, vagy vízszintes irányban 5 m-nél nagyobb. A KLÉSZ alapján a földgáz csatlakozó és fogyasztói vezeték is házi fémhálózat.

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

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

Az EPH minősítő nyilatkozat elvárt tartalmi elemei:

- a felülvizsgálat pontos helyszíne,
- az ingatlantulajdonos vagy megrendelő neve,
- az épületen belüli fogyasztói vezetékre csatlakoztatott gázfogyasztó készülékek:
 - típusa, védettsége, felszerelési helye (helyisége),
 - bekötés módja (fix vagy flexibilis),
 - ha flexibilis a bekötés, akkor a bekötés típusa, azonosító adatai,
- az épületben kialakított EPH csomópont helye,
- nyilatkozat arról, hogy a védővezető folytonossága ellenőrzésre került, továbbá a gázmérő helynél a csatlakozó és fogyasztói vezeték megfelelő védővezetővel átkötött,
- érintésvédelmi adatok, Fi-relé típusa, minősítés
- EPH csomópont és hálózat adatai, minősítése (megfelelt vagy nem felelt meg),
- felülvizsgáló azonosító adatai (vizsgabizonyítvány száma),
- dátum, megrendelő, felülvizsgáló aláírása

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

Fi-relé beépítése szükséges, amit a gáz MEO-ra jegyzőkönyven igazolni kell.

U2) VILLÁMVÉDELEM

Épületen kívüli csatlakozó és a fogyasztói vezeték (ide értve a fémkéményt és a nyomásszabályozók technológiai vezetékeit is) föld feletti tartozékaira a vonatkozó jogszabálynak (OTSz) megfelelő villámvédelmi tervet kell készíteni. A villámvédelmet csak a villámvédelmi terv készítésére jogosult tervező tervezheti.

Villámvédelmi berendezés tervezésére csak a Magyar Mérnöki Kamara tervezői névjegyzékében szereplő, a villámvédelem területén kiemelkedően gyakorlott villamos tervező jogosult. Kiemelkedően gyakorlott az a tervező, aki az érvényes vonatkozó műszaki követelményen alapuló, a Magyar Elektrotechnikai Egyesülettel (MEE) és az OKF-fel egyeztetett, a Magyar Mérnöki Kamara Elektrotechnikai tagozata által (MMK) akkreditált villámvédelmi létesítési tanfolyam záróvizsgáját eredményesen letette.

A villámvédelmi berendezésen el kell végezni a létesítés során a később eltakarásra kerülő részek eltakarása előtt a részleges felülvizsgálatot és a létesítést követően az átadás előtt az első felülvizsgálatot.

A felülvizsgálat elvégzését a felülvizsgálatról készített jegyzőkönyv és az ennek alapján elkészített minősítő irat tanúsítja. A minősítő irat tartalmi elemeit az OTSZ 227. §-a tartalmazza.

V) A ROBBANÁSVESZÉLYES TEREK ALAKJÁNAK ÉS MÉRETEINEK MEGHATÁROZÁSÁT:

Nem érintett a létesítmény robbanásveszélyes térrel.

W) A TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEKET, AZOK TELJESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ MEGOLDÁSOKAT:

Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol a tüzet vagy robbanást okozhat. A tűzveszélyes tevékenység feltételeit a létesítmény vezetőjével vagy megbízottjával egyeztetni kell.

A kivitelezés során keletkezhető tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket a munkát elrendelőnek kötelessége biztosítani.

Azokban a helyiségekben, ahol gázfogyasztó berendezés illetve gázvezeték van, hegesztési és lángvágási munkák elkezdése előtt és a munkák alatt folyamatosan ellenőrizni kell a gázkoncentrációt, mely nem érheti el az alsó robbanási határ 20%-át, azaz a gázkoncentráció nem érheti el az 1 térf%-ot. Ha a gázkoncentráció eléri az 1 térf%-ot, a hegesztési és lángvágási munka nem kezdhető el, illetve a hegesztést azonnal abba kell hagyni.

A munkavégzés során be kell tartani a 28/2011 (IX.06.) sz. BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzatban (OTSZ) megfogalmazott előírásokat.

X) A KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK, AZOK TELJESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ MEGOLDÁSOK:

A tervezés során figyelembe vettük és betartottuk:

a létesítmény telepítésére vonatkozó OTÉK előírásait

a szakági előírásokat, melynek alapján kijelentjük, hogy a terv megfelel

a kivitelezhetőség

az üzemeltetés és

a használat szempontjából a munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásoknak.

Y) AZ ELVÉGZENDŐ NYOMÁSPRÓBÁK, ÜZEMPRÓBÁK, PRÓBAÜZEM ÉS TESZTEK LEÍRÁSÁT, AZOK MEGFELELŐSÉGEINEK KRITÉRIUMAIT,

Y1) NYOMÁSPRÓBA

A gázvezeték szilárdsági és tömörségi vizsgálatát a GMBSZ és az Elosztói engedélyes előírásai szerint kell elvégezni. A nyomáspróba értékei középnyomású vezeték szakasznál a következők:

- szilárdsági vizsgálat

próbanyomás: p = 1 bar
időtartam : t = 6 óra

- tömörségi vizsgálat

próbanyomás: p = 200 mbar
időtartam : t = 2 óra

nyomáspróba értékei kisnyomású vezeték szakasznál a következők (600 liternél kisebb űrtartalom esetén):

- szilárdsági vizsgálat

próbanyomás: p = 1 bar
időtartam : t = 15 min

- tömörségi vizsgálat

próbanyomás: p = 150 mbar
időtartam : t = 10 min

A vizsgálatot a konyhai részre és az óvodai részre külön kell elvégezni!

A nyomáspróbát Tigáz DSO Kft. képviselőjének jelenlétében kell elvégezni.

A vizsgálatról jegyzőkönyvet kell felvenni. A nyomáspróbát levegővel vagy inert gázzal kell elvégezni. A nyomáspróba időtartama alatt a vizsgált gázvezetéken egyéb munkát végezni tilos!

Ha a vezeték a nyomáspróba követelményeinek nem felel meg, a hibát meg kell keresni, és ki kell javítani. A javítást csak túlnyomás nélküli vezetéken szabad végezni.

A vezetékekbe csak olyan szerelvény és idomdarab építhető be, melyről műbizonylat igazolja, hogy megfelelt az előírt követelményeknek!

Z) A MEGLÉVŐ RENDSZERHEZ VALÓ CSATLAKOZÁS KÖRÜLMÉNYEI, MŰSZAKI MEGOLDÁSA (TIGÁZ DSO KFT-VEL TÖRTÉNT ELŐZETES EGYEZTETÉS ALAPJÁN):

Üzembe helyezés: A fogyasztói vezetékek gáz alá helyezésére a műszaki-biztonsági szempontból sikeres ellenőrzést (GÁZMŰ MEO) követően kerülhet sor. Ezt a műveletet csak az Tigáz DSO Kft. végezheti el!

A fogyasztói vezetékek gáz alá helyezését megelőzően gondoskodni kell a bennük lévő levegő eltávolításáról.

A gáz alá helyezést az Tigáz DSO Kft. ezen műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni. A gáz alá helyező köteles meggyőződni a szabad csővégek biztonságos (csak szerszámmal bontható) gáztömör lezárásáról!

A gázkészülék telepítésénél, üzembe helyezésénél a gyártói előírásokat, követelményeket be kell tartani.

Z1) AZ ÜZEMELŐ RENDSZER ÁTALAKÍTÁSA, IDEIGLENES VAGY VÉGLEGES ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉSE AZ E.ON DÉL-DUNÁNTÚLI GÁZHÁLÓZATI ZRT.-VEL TÖRTÉNT ELŐZETES EGYEZTETÉS ALAPJÁN:

Kiszakaszolás: A gázvezetéken munkát végezni csak a lecsatlakozó vezetékek kizárása, a mérőkötésnél található kötés oldása és a vezetékek kiszellőztetése, inert gázzal történő átöblítése után szabad.

A vezetékek kizárását és a mérő le- és felszerelését a Tigáz DSO Kft. kell megrendelni.

Z2) A KÜLSŐ TÉRBE MESTERSÉGES KIFÚJÁSSAL RENDELKEZŐ BERENDEZÉSEK, DEPRESSZIÓT LÉTREHOZÓ ESZKÖZÖK, LÉGKEZELŐK:

Nincs ilyen.

Z3) AZ ESETLEGESEN SZÜKSÉGES RONCSOLÁS-MENTES HEGESZTÉSI VARRATVIZSGÁLATOK ELŐÍRÁSAIT,

Nem szükséges ilyen vizsgálat.

Z4) ÉRVÉNYES ALKALMAZÁSTECHNIKAI BIZONYÍTVÁNY (ATB), HA A GÁZFOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKHEZ MÁS GYÁRTÓ ÁLTAL MINŐSÍTETT ÉGÉSTERMÉK ELVEZETÉST TERVEZNEK HASZNÁLNI VAGY IGÉNYBE Venni, EBBEN AZ ESETBEN A GÁZFOGYASZTÓ KÉSZÜLÉKNEK A KORLÁTOZOTT C6X BESOROLÁSÚ KÉSZÜLÉKEKRE ELŐÍRT FELTÉTELEKET KELL TELJESÍTENIÜK, TOVÁBBÁ AZ ÉGÉSTERMÉK ELVEZETŐT MÉRTEZNI KELL.

Kazángyártó által minősített rendszer került betervezésre.

Budapest, 2017. október 26.