
	<p>Korrekt - Épületenergetika Kft. SZEGEDI TERVEZŐ IRODA 6728 Szeged, Kereskedő köz 4.</p>	<p>Központ: 4031 Debrecen, Bartók Béla út 2-26.</p>
---	--	--

**6764 BALÁSTYA,
SZÉCHENYI U. 1.
HRSZ.: 9**

**„VADÁSZTANYA ÉTTEREM” ÉPÜLETÉNEK
ÁTALAKÍTÁSA, BŐVÍTÉSE**

**ÉPÜLETGÉPÉSZ
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ**

	Korrekt - Épületenergetika Kft. SZEGEDI TERVEZŐ IRODA 6728 Szeged, Kereskedő köz 4.	Központ: 4031 Debrecen, Bartók Béla út 2-26.
---	---	---

ALÁÍRÓ LAP

a
6764 BALÁSTYA,
SZÉCHENYI U. 1.
HRSZ.: 9
„VADÁSZTANYA ÉTTEREM” ÉPÜLETÉNEK
ÁTALAKÍTÁSA, BŐVÍTÉSE
ÉPÜLETGÉPÉSZ
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓHOZ

.....
Tervező:
IVÁNKOVITS IMRE
gépészmérnök
MK 06-0056

.....
Tervező:
KOZMA TIBOR
okl. gépészmérnök
G/06/0817/H-2566/12

.....
Tervező:
PAPP KATALIN
gépészmérnök

.....
Tervező:
IFJ. DOMONKOS LÁSZLÓ
mérnök

.....
Tervező:
BENGERY ESZTER
gépészmérnök

Szeged, 2016. november hó

	Korrekt - Épületenergetika Kft. SZEGEDI TERVEZŐ IRODA 6728 Szeged, Kereskedő köz 4.	Központ: 4031 Debrecen, Bartók Béla u. 2-26.
---	---	---

TARTALOMJEGYZÉK

a
6764 BALÁSTYA,
SZÉCHENYI U. 1.
HRSZ.: 9
„VADÁSZTANYA ÉTTEREM” ÉPÜLETÉNEK
ÁTALAKÍTÁSA, BŐVÍTÉSE
ÉPÜLETGÉPÉSZ
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓHOZ

Címlap.....	2016. 11. hó
Aláíró lap.....	2016. 11. hó
Tartalomjegyzék.....	2016. 11. hó
Tervezői nyilatkozat.....	2016. 11. hó
Műszaki leírás.....	2016. 11. hó
Légkezelő berendezés műszaki adatlapja.....	2016. 11. hó
Árazatlan tervezői költségvetés.....	2016. 11. hó

Rajzjegyzék:

Rajzszám	Rajz megnevezése	Méretarány	Dátum
<u>Vízellátás, csatornázás</u>			
C-GV-01	Vízellátás, csatornázás, alaprajz	1:50	2016. 11. hó
<u>Fűtés, hőellátás</u>			
C-GF-01	Fűtés, kapcsolási terv	---	2016. 11. hó
C-GF-02	Fűtés, földszinti alaprajz	1:50	2016. 11. hó
C-GF-03	Fűtés, padlástéri alaprajz	1:50	2016. 11. hó

Belső gázellátás

C-GG-01	Belső gázellátás, tájékoztató helyszínrajz	1:1000	2016. 11. hó
C-GG-02	Belső gázellátás, bontási alaprajz	1:50	2016. 11. hó
C-GG-03	Belső gázellátás, szerelési alaprajz	1:50	2016. 11. hó
C-GG-04	Belső gázellátás, szerelési függőleges csőterv I.	1:50	2016. 11. hó
C-GG-05	Belső gázellátás, szerelési függőleges csőterv II.	1:50	2016. 11. hó
C-GG-06	Belső gázellátás, panzió, meglévő állapot, alaprajz	1:50	2016. 11. hó

Légtechnika

C-GL-01	Légtechnika, földszinti alaprajz	1:50	2016. 11. hó
C-GL-02	Légtechnika, padlástéri alaprajz	1:50	2016. 11. hó
C-GL-03	Légtechnika, axonometrikus rajz I.	1:50	2016. 11. hó
C-GL-04	Légtechnika, axonometrikus rajz II.	1:50	2016. 11. hó

Hűtés

C-GH-01	Hűtés, alaprajzok	1:50	2016. 11. hó
---------	-------------------	------	--------------

Szeged, 2016. november hó

	Korrekt - Épületenergetika Kft. SZEGEDI TERVEZŐ IRODA 6728 Szeged, Kereskedő köz 4.	Központ: 4031 Debrecen, Bartók Béla u. 2-26.
---	---	---

TERVEZŐI NYILATKOZAT

a

**6764 BALÁSTYA,
SZÉCHENYI U. 1.**

HRSZ.: 9

**„VADÁSZTANYA ÉTTEREM” ÉPÜLETÉNEK
ÁTALAKÍTÁSA, BŐVÍTÉSE
ÉPÜLETGÉPÉSZ
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓHOZ**

Alulírott kijelentem, hogy a tárgyi tervdokumentáció megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, országos és ágazati szabványoknak, műszaki előírásoknak:

- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 54/2014. (II.5) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) kiadásáról
- 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet a gáz csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetésekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről,
- az 1993. évi XCIII. törvény és végrehajtására kiadott 5/1993. (XII.26.) MÜM rendeletnek,
- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályainak
- 8/1981. (XII. 27.) IpM. számú rendelet Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata (KLÉSZ)
- 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet egyes gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról]
- IKIM Z-1269-1/68 sz. határozat alapján rövidített (egyszerűsített) nyomáspróbával
- 19/2012. (VII. 20.) NGM rendelet a gáz csatlakozó vezeték és felhasználói berendezések műszaki-biztonsági felülvizsgálatáról
- MSZ 04-140/1, /2, /3, /4 – Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai
- MSZ EN 88-1:2011 - Nyomásszabályozó gázfogyasztó készülékekhez 50 kPa bemenő nyomásig
- MSZ EN 10255 – Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvöztelen acélcsövek
- MSZ EN 1443:2003 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.]
- MSZ CEN/TR 1749:2006 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere

- MSZ 1775:2008 Gázellátás. Fogyasztói gázvezetékek. Legnagyobb üzemi nyomás ≤ 5 bar
- MSZ 11414-5:1982 Gázelosztáshoz tartozó berendezések. Házi és egyedi nyomásszabályozó állomások
- MSZ EN 13384-1:2002+A2:2008 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 1. rész: Egy tüzelőberendezést kiszolgáló égéstermék-elvezető berendezések.
- MSZ EN 13384-2:2003+A1:2009 [Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 2.rész:Égéstermék-elvezető berendezések több tüzelőberendezéshez.
- MSZ EN 10255 – Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsövek
- MSZ EN 10220 - Varratnélküli és hegesztett acélcsövek
- MSZ EN 1057 Varrat nélküli, körszelvényű rézcsövek víz és gáz részére
- MSZ 11413-4 Gáztömörség és vizsgálata Kisnyomású csatlakozóvezetékek és fogyasztói berendezések
- MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése,
- valamint az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. T-04 technológiai utasításban felsoroltaknak

A tervdokumentáció tartalmazza a 11/2013.(III. 21.) NGM rendelet 2. számú melléklete 3.1.3.1. pontjának (b), (c), (d), (f), (h), (i), (j), (k) előírásait:

- b) a terv tárgyára vonatkozó jogszabályok előírásai és a földgázelosztó vagy a pébégáz forgalmazó által műszaki biztonsági szempontok alapján felülvizsgált tervvel érintett technológiai utasításai be vannak tartva,
- c) a Szabályzattól való eltérés esetén az eltérés indokolását és a választott megoldás egyenértékűségének igazolásait (mérési eredmények, szakértői nyilatkozatok, stb.),
- d) a tervnek tervezési célra való megfelelését,
- f) a közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal tüntettük fel,
- h) 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,
- i) a gázkészülék tartozékának minősülő, beépítésre tervezett szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerintiek, a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza,
- j) az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak,
- k) a gázkészülék minden részében a kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint gondoskodtunk, jégdugót a kondenzvíz nem okoz.

A tervdokumentáció műszaki megoldásai a felsorolt rendeletek, szabványok, hatósági előírásoknak megfelel, azoktól eltérés nem vált szükségessé, kivitelezésre alkalmas.

A tervdokumentációnak megfelelően kivitelezett, beszabályozott és karbantartott gépészeti rendszerek biztonságosan, az egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethetők.

A tulajdonos tájékoztatása és a helyszíni felmérése alapján tüntettem fel a felszín alatti közművek nyomvonalát. Az elkészült gázellátási tervet a megrendelővel egyeztettem, a megrendelő igényei szerint készült és az a tervezési célnak megfelelő.

MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT

A tervdokumentáció elkészítésénél figyelembe vettem az 1994. május 1-én életbeléptetett – a munkavédelemről szóló – 1993. évi XCIII. törvény előírásait.

A csőszereléssel kapcsolatban felhívom a kivitelező figyelmét az ÉGÁZ-DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT. T-04 Technológiai Utasítás biztonságtechnikai fejezeteiben előírtak betartására. A kivitelezési szakaszban az építési kivitelezési tevékenység a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 5.§(1) bekezdésében részletezettek szerint un. koordinátor alkalmazása a kivitelező hatásköre.

Szeged, 2016. november hó

.....
IVÁNKOVITS IMRE
gépészmérnök
MK 06-0056

.....
KOZMA TIBOR
okl. gépészmérnök
G/06/0817/H-2566/12

	Korrekt - Épületenergetika Kft. SZEGEDI TERVEZŐ IRODA 6728 Szeged, Kereskedő köz 4.	Központ: 4043 Debrecen, Bartók Béla u. 2-26.
---	--	---

MŰSZAKI LEÍRÁS

a

6764 BALÁSTYA,

SZÉCHENYI U. 1.

HRSZ.: 9

„VADÁSZTANYA ÉTTEREM” ÉPÜLETÉNEK

ÁTALAKÍTÁSA, BŐVÍTÉSE

ÉPÜLETGÉPÉSZ

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓHOZ

1. ÁLTALÁNOS

Építkezés helye: 6764 Balástya, Széchenyi u 1.

Helyrajzi szám: 9

Épület jellege: étterem és konyha

Megrendelő: Balástya Község Önkormányzata, 6764 Balástya, Rákóczi utca 5.

A Megrendelő a tulajdonában lévő étterem épület átalakítása és részleges bővítése mellett döntött, melynek során új főzőkonyha és kiszolgálói terület fog létesülni, új konyhatechnológiai berendezések telepítésével. A kivitelezés során a teljes gépészeti rendszer felújításra kerül.

A kivitelezés során be kell tartani az építési, szerelés technológiai és biztonsági szabályzatok és szabványok összes vonatkozó rendelkezéseit.

A statikai tartószerkezetek utólagos megvésése, átfúrása, vagy átvágása szigorúan tilos, kivéve ha a statikus szaktervező ehhez hozzájárult, vagy erre engedélyt adott.

A tervektől eltérni csak a tervező, vagy a tervező iroda hozzájárulásával lehet.

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelezésben részt vevő összes társszakággal a szerelési sorrendet előzetesen egyeztetni szükséges!

A földgáz ellátás kivitelezése során a területileg illetékes Gázszolgáltató összes vonatkozó technológiai utasításának eleget kell tenni!

2. VÍZELLÁTÁS, CSATORNÁZÁS

Vízellátás

A telek jelenleg 1 db hideg ivóvíz közmű becsatlakozás rendelkezik. A vízbekötés és a vízórát tartalmazó akna átalakítását tervek szerint kell elvégezni. A meglévő bekötést fel kell bővíteni 50/KPE csővezetékre.

A tervezett vízvezeték lehetővé teszi az ismeretlen méretű és állapotú külső vízvezeték szakaszok kiváltását is.

A kivitelezés során a meglévő épületben valamennyi szaniter berendezést és vízmelegítő készüléket el kell bontani.

A felújított meglévő épületrészben és a bővítményben terv szerinti helyekre új szaniter berendezéseket kell telepíteni, valamint a konyha területén új konyhatechnológiai eszközök lesznek elhelyezve.

A konyhatechnológiai berendezések típusa, pontos telepítési helye külön tervdokumentáció része.

A tervezett új szaniter berendezéseknek hideg és melegvíz igénye is van egyaránt. Kivétel a WC-k és vizeldék, melyek csak hidegvizet igényelnek.

A használati melegvizet (HMV) 1 db indirekt fűtésű melegvíz tároló biztosítja, melyet gáztüzelésű falikazán fűt.

Az előállított víz hőmérséklete +60°C.

A fogyasztótérhez tartozó vizesblokk melegvíz vezetékébe forrázás veszélyt kizáró termosztatikus keverő szelepet kell beépíteni, melyet +40°C-ra kell állítani.

A HMV csőhálózat kiterjedtsége miatt cirkulációs vezeték kiépítése is szükséges. Külön ágvezeték építendő a fogyasztótérhez tartozó vizesblokk részére és külön a konyha részére. A beépítendő cirkulációs szivattyúkat időkapcsolón keresztül kell a villamos hálózatba kötni, hogy a szakaszos üzemük biztosítható legyen.

Csővezeték anyaga:

- falban, padlóban: Rehau Rautitan Flex, vagy Stabil műanyag cső
- szabadon: vörösréz cső

Hőszigetelések:

- hidegvíz vezetékre:
 - falban, szabadon: Kaiflex EF 9 mm
 - padlóban: Kaiflex PE-RO 13 mm
- melegvíz és cirkulációs vezetékekre:
 - falban, szabadon: Kaiflex EF 13 mm
 - padlóban: Kaiflex PE-RO 13 mm

Szennyvíz elvezetés

A konyha területén lévő öltözőhöz tartozó vizesblokk és a fogyasztótérhez tartozó szociális helyiségek csapolóin keletkező szennyvizek kommunálisak, utólagos kezelést nem igényelnek, közvetlenül beköthetők a telken kívüli elvezető hálózatra.

Az új épületrészben konyhatechnológiai berendezések is telepítésre kerülnek, melyeken keletkező szennyvizek utólagos kezelést igényelnek.

Ezért telken belül, a belső udvaron, terven jelölt helyre, telepítendő 1 db Purator gyártmányú zsírfogó műtárgy. A műtárgy után a tisztított szennyvíz tisztító aknán keresztül egyesítésre kerül a kommunális szennyvizekkel.

A közösített gerincvezeték a meglévő telken belüli hálózatra közvetlenül köt rá.

A kazánház és a fogyasztótér vizesblokkja részére külön kivezetést kell kiépíteni, mely tisztító aknán keresztül szintén a meglévő elvezető hálózatra csatlakoztatandó.

Csővezeték anyaga:

- épületen belül: PP műanyag cső
- épületen kívül: KG-PVC műanyag cső

Alkalmazott lejtések:

- épületen belül: 1,0 %
- épületen kívül: 0,5 %

A meglévő ivóvíz és szennyvíz közmű csatlakozásokat és telken belüli csőnyomvonalakat a kivitelezés megkezdése előtt fel kell tární és a feltárt állapotnak megfelelően szükség esetén a terv módosítandó!

Csapadékvíz elvezetés:

A tetőfelületre kerülő csapadékvíz a nyeregtetős felületről vízszintes és függőeresz csatornákon keresztül jut az udvari és utcai terepszintre, lásd építész tervek szerint.

3. FŰTÉS, HŐELLÁTÁS

A kivitelezés során a meglévő épületrészben található hőközpont teljes mértékben elbontásra kerül.

Az új kazánházban telepítendő 1 db Baxi gyártmányú kondenzációs gáztüzelésű fali fűtő kazán, mely a teljes épület hőigényét fedezni fogja. A kazán frekvenciaváltós szivattyúval szerelt gyári hidraulikai blokkal és külső hőmérséklet függő időjárás követő szabályozással rendelkezik. A kazán hidraulikus leválasztón keresztül csatlakozik a hőleadó hálózatra. A falikazán gázégője a szekunder előremenő vezetékbe épített hőmérséklet érzékelő segítségével időjárás követő előremenő víz hőmérsékletre szabályozott.

A szekunder hálózat osztó-gyűjtőjére csatlakozó fűtési körök:

- HMV készítés
- radiátoros kör
- légkezelő fűtőkaloriferének köre

Ezen csőhálózatokba beépítendőek Grundfos gyártmányú frekvenciaváltós szivattyúk, központi iszap- és légleválasztóval, valamint körönkénti szűrő és beszabályozó szelepekkel.

A radiátoros körben található motoros keverős szelepet a kazánautomatika kezeli. A szivattyú és a kazán indítása és leállítása a kihelyezett rádiófrekvenciás Baxi szobatermosztát vezérlőjele alapján történik. A szobatermosztát rádiós kivitelű annak érdekében, hogy ha a használat során az üzemeltető úgy látja, hogy a referencia helyiségként másik helyiség alkalmasabb, akkor a szobatermosztát könnyen áthelyezhető.

A légkezelő mivel fagyveszélyes padlástérben kerül telepítésre, ezért a fűtőkörébe 1 db lemezes leválasztó hőcserélő beépítése szükséges, melynek légkezelő oldali körét 40%-os töménységű fagyálló propilén glikol és víz keverékével kell feltölteni. A légkezelő befűjt levegő hőmérsékletre szabályozott, vízdali szabályozást a légkezelő automatikája végzi,

illetve ezen gépészeti elem feladata továbbá a körhöz tartozó két szivattyú indítása és leállítása is. A légkezelő automatikája ezen felül indítójelet is küld a kazánnak.

A HMV készítés a tárolóba helyezett hőmérséklet érzékelőről vezérelt, előnykapcsolással. Azonban az előnykapcsolás során csak a radiátoros kör kapcsolható le, mivel a légkezelő folyamatos hőellátást igényel.

A fűtendő helyiségekben Dunafer Lux-uNi lapradiátorokat kell elhelyezni. kivétel a fogyasztótér, ahol a meglévő öntöttvas radiátorokat a kivitelezés során le kell szerelni, át kell mosatni, újra kell festeni és vissza kell szerelni a tervezett helyekre.

Minden radiátort termostatikus állítófejjel kell felszerelni, kivétel a szobatermostátot is tartalmazó helyiséget, ahol a radiátor szelepére kézikerek helyezendő fel.

Tervezett radiátor szerelvények:

- új lapradiátorok esetén, kivéve a kazánházban:
 - Danfoss RA szelep betét, besabályozásra
 - Danfoss RLV-K kettős csavarzat, sarok kivitelben, csak elzárásra
- meglévő felújított öntöttvas radiátorok és kazánházi lapradiátor esetén:
 - Danfoss RA-N szelep, besabályozásra
 - Danfoss RLV csavarzat, csak elzárásra

A tervezett hőellátó rendszerbe építendő berendezéseket, szivattyúkat és szerelvényeket, illetve a hőellátó rendszer elvi felépítését a hőellátás kapcsolási terv tartalmazza részletesen. A besabályozó szelepek előbeállítási értékei és a tervezett tömegáramok szintén a kapcsolási terven találhatóak, míg a radiátorok szelepeinek előbeállítási értékei az alaprajzokon vannak feltüntetve.

A fűtővíz névleges hőfoklépcsője: +70/50°C

Csővezeték anyaga:

- szabadon: Viega Prestabo ötvöztelen acélcső
- padlóban és falban: Rehau Rautitan Flex, vagy Stabil műanyagcső

Hőszigetelések:

- a hőközpontban szabadon szerelt vezetékekre: Kaiflex EF 19mm
- padlóban: Kaiflex PE-RO 13 mm
- padlástérben: Kaiflex EF 32 mm

A teljes csőhálózatot terv szerinti méretben és nyomvonalon kell megszerelni, a tervezett berendezések és szerelvények beépítésével. A szerelvények és berendezések beépítése előtt mindig meg kell győződni a helyes áramlási irányról.

A rendszer magas pontjaira kézi, vagy automatikus légtelenítőket kell beépíteni.

A csőhálózatot csak a berendezések gyártói előírásainak megfelelő fűtővízzel lehet feltölteni, vagy utántölteni. A feltöltéskor a csőhálózat levegő mentességéről feltétlen gondoskodni szükséges!

Csővezetékek rögzítése

A szabadon haladó csővezetékek falra szerelve haladnak. Az előírt megfelelő cső rögzítési távolságokat biztosítani kell, hogy a csővezetékek ne hajolhassanak be.

4. BELSŐ GÁZELLÁTÁS

Az étterem épülete telekhatárra épült.

A telek középnyomású gáz közmű csatlakozással rendelkezik. A nyomásszabályozó jelenleg a telekhatáron belül található az épülettől 3 m-re. A méretlen kisnyomású vezeték földárókban halad az étterem épületéig, majd annak homlokzatán szerelten acélcsővel lép be a földgáz az épületen belülre. Az épületben 2 db gázmérő berendezés található, az egyik egy különálló, de a telken belüli panzió épület részére méri a fogyasztott földgázt, míg a másik az étterem saját mérőórája. A panziót ellátó mért vezeték az étterem épületből való kivezetés után a külső homlokzaton kerül vezetésre, majd földárókban halad a kiszolgált épület felé.

Az éttermet ellátó mért fogyasztói vezeték hálózat szabadon szerelt acélcső hálózat.

A kivitelezés során egy új épületrész kerül kialakításra a meglévő éttermi épület mellé, telekhatáron, közvetlen belső nyílászárókkal történő csatlakozással a jelenlegi étterem épülethez.

Ezen új épületrész azonban a jelenlegi gáznyomás szabályozó készüléknek és a méretlen gázcső nyomvonalának helyére fog kerülni, ezért a meglévő méretlen és mért oldali gáz hálózatot át kell alakítani.

Ezért a meglévő gázmérő berendezések és a nyomásszabályozó leszerelésre kerülnek. Elbontandó az étterem teljes mért vezeték hálózata, valamint telekhatárig vissza kell bontani mind a szabadon szerelt, mind a földárókban haladó méretlen gázvezeték. El kell bontani a panziót ellátó mért, az étterem épületében haladó szabadon szerelt acélvezeték és a földben lévő PE vezeték a terven jelölt csatlakozási pontig.

A mért cső hálózatot a gázmérő órák leszerelése után lehet csak átalakítani.

A méretlen vezeték telekhatárig történő visszavágását és a telekhatáron kialakítandó új vezeték felállást, valamint az ahhoz csatlakozó új vezeték rákötését a területileg illetékes Gázszolgáltatótól kell megrendelni, ezen méretlen oldali munkafolyamatokat csak a Gázszolgáltató végezheti/végeztetheti el.

Az új épületrész építése csak a méretlen vezeték visszavágása után kezdhető el.

A felújítást követően a nyomásszabályozó és gázmérő órák falba süllyesztett, közterületről leolvasható új gázszekrénybe fognak kerülni, a tervezett helyre. Az új gázvezeték felállítás, valamint az új nyomásszabályozó közötti középnyomású csatlakozó vezeték szakasz összekötését a Gázszolgáltatótól kell megrendelni.

A meglévő felújított épületrészben a konyha területén a meglévő gázkészülékek a főzőszámolyok kivételével elbontásra kerülnek. Leszerelésre kerül a kazánházban lévő fali fűtő kazán és a vízmelegítő, szerelvényeikkel együtt.

A felújítandó épületrészen belüli meglévő mért fogyasztói cső hálózat teljes hosszban elbontásra kerül.

Az étterem új épületrészében (bővítmenyrészében) gázkészülék felszerelését nem terveztük. A felújított részen a konyha területén új konyhatechnológiai gázfogyasztók kerülnek telepítésre, valamint a meglévő főzőszámolyok is ezen helyiségbe szerelendők vissza. Az új kazánházban telepítendő 1 db Baxi gyártmányú kondenzációs gáztüzelésű fali fűtő kazán, mely a teljes épület hőigényét fedezni fogja.

A gázüzemű konyhatechnológiai berendezések és a fali gázkazán részére a mérőórától új mért fogyasztói vezetékhalózatot kell kiépíteni, terv szerinti méretekkel és nyomvonalon.

A konyhát ellátó célvezetékbe beépítendő 1 db gázmágnesszelep, gázszűrővel, mely mágnesszelepet össze kell reteszelní a konyhát ellátó, a konyhai nyílt égésterű készülékek részére égési levegőt és égéstermék elvezetést biztosító légkezelő berendezéssel. Azaz, amíg a légkezelő nem üzemel, a mágnesszelep nem nyithat ki.

A gázfogyasztó készülékek gázbekötését rozsdamentes haszoncsövű flexibilis kötőelemmel kell elkészíteni.

A panzió épület részére a felújított éttermi épületrész területén új nyomvonalon új fogyasztói vezetéktervezést terveztünk, mely terv szerinti helyen csatlakozik a meglévő megmaradó földalatti vezetékre. A panzióban a gázkészülékek és azokat ellátó, a panzió épületében található fogyasztói acél gázvezetékek meglévők és megmaradók, átszerelésüket nem tervezzük.

Tervezési határ: a meglévő középnyomású gázvezeték a telekhatáron, illetve a panziót ellátó mért földárkokban haladó fogyasztó vezeték bontási határa, terv szerinti helyen.

Az étterem épület meglévő elbontandó gázfogyasztó készülékei:

- Vesta 4 háztartási gáztűzhely
 - 2 db
 - Q hőterhelés: 10 kW/db
 - $V_{gn} = 1 \text{ m}^3/\text{h}/\text{db}$, $V_{gn} = 2 \text{ m}^3/\text{h}$
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- Siemens háztartási kombi gáztűzhely
 - 1 db
 - Q hőterhelés: 7,4 kW
 - $V_{gn} = 0,77 \text{ m}^3/\text{h}/\text{db}$ $V_{gn} = 0,77 \text{ m}^3/\text{h}$
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- Idropi gázüzemű vízmelegítő
 - 2 db
 - $Q_{hőterhelés} = 2 \text{ kW}/\text{db}$
 - $V_{gn} = 0,2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{db}$ $V_{gn} = 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- Kombinált lapsütő-olajsütő (ismeretlen)
 - 1 db
 - Q hőterhelés = kb 12 kW
 - $V_{gn} = 1,25 \text{ m}^3/\text{h}/\text{db}$ $V_{gn} = 1,25 \text{ m}^3/\text{h}$
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1

- C40 típusú gáztüzelésű fűtő falikazán
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 40 kW
 - Vgn= 4,2m³/h/db Vgn=4,2 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: B11
 - KF125 gázüzemű vízmelegítő
 - 1 db
 - Qhőterhelés = 1,98 kW
 - Vgn= 0,2m³/h/db Vgn=1,98 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
-
- Vgnö=13,08 m³/h**

Az étterem épület meglévő áthelyezett és új telepítésű gázfogyasztó készülékei:

- Keripar gázszámoly (áthelyezett)
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 9 kW
 - Vgn= 0,94 m³/h/db Vgn=0,94 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- Keripar gázszámoly (új)
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 9 kW
 - Vgn= 0,94 m³/h/db Vgn=0,94 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- Fűtőber gázszámoly (áthelyezett)
 - 2 db
 - Q hőterhelés = 5,75 kW
 - Vgn= 0,6m³/h/db Vgn=1,2 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- HR 745536 H típusú (GASZTRO) 6 égős gáztűzhely sütővel
 - 1 db
 - Q hőterhelés: 27 kW
 - Vgn= 2,817 m³/h/db, Vgn=2,817m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- GB 550-78 INOX (GASZTROMETÁL)
80 literes billenőserpenyős olajsütő
 - 1 db
 - Q hőterhelés: 10,3 kW
 - Vgn=1,075 m³/h/db Vgn=1,075 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- MB 9-10-MB 100 literes gázüzemű ételfőző üst
 - 1 db
 - Qhőterhelés = 17,4 kW
 - Vgn=1,815 m³/h/db Vgn=1,815 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1

- Baxi Luna Duo-tec MP+1.70P típusú gáztüzelésű fűtő falikazán
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 69,9 kW
 - Vgn= 7,2 m³/h/db Vgn=7,2 m³/h

Vgnö=15,987 m³/h

A beépítendő gázberendezések készülékelzárai gázüzemre minősített kivitelűek.
A felújítást követően fogyasztott gázmennyiség növekedés lesz az étteremben.

A panzió épület meglévő megmaradó gázfogyasztó készülékei:

- Hajdú GB 120.2-02 gázüzemű vízmelegítő
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 2 kW/db
 - Vgn= 0,2m³/h Vgn=0,2 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1
- C30 típusú gáztüzelésű fűtő falikazán
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 34 kW
 - Vgn= 3,4m³/h Vgn=3,4 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: B11
- KF125 gázüzemű vízmelegítő
 - 1 db
 - Q hőterhelés = 1,98 kW
 - Vgn= 0,2m³/h Vgn=0,2 m³/h
 - tüzeléstechnikai besorolás: A1

Vgnö=3,8 m³/h

A felújítást követően fogyasztott gázmennyiség növekedés nem lesz a panzióban.

Gáznyomásszabályozó és gázmérő készülékek:

A bontandó gáznyomás szabályozó berendezés (GNY1):

- Kögáz K-10
 - 1 db
 - Pbe= 0,1- 6,0 bar
 - Pki= 28-33 mbar
 - Qmin= 10 m³/h
 - Qmax= 15 m³/h

A tervezett gáznyomás szabályozó berendezés (GNY2):

- EKB-25/ G25
 - 1 db
 - Pbe= 0,3- 6,0 bar
 - Pki= 28 mbar
 - Qmin= 10 m³/h
 - Qmax= 25 m³/h

Réső terhelés: 16,88 m³/h

A meglévő bontandó gázmérő berendezés étterem részére (GM1):

- G4T típusú lemezházas
 - 1 db
 - $Q_n = 0,04 - 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 - $P_{\max} = 0,5 \text{ bar}$
 - max. terhelhetőség: $5,1 \text{ m}^3/\text{h}$

A meglévő-áthelyezendő gázmérő berendezés panzió részére (GM2):

- G4T típusú lemezházas
 - 1 db
 - $Q_n = 0,04 - 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 - $P_{\max} = 0,5 \text{ bar}$
 - max. terhelhetőség: $5,1 \text{ m}^3/\text{h}$

Ráeső terhelés: $3,80 \text{ m}^3/\text{h}$

A tervezett gázmérő berendezés a konyha részére (GM3):

- G16T típusú lemezházas
 - 1 db
 - $Q_n = 0,16 - 25 \text{ m}^3/\text{h}$
 - $P_{\max} = 0,5 \text{ bar}$
 - max. terhelhetőség: $21,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Ráeső terhelés: $15,987 \text{ m}^3/\text{h}$

A fenti gázfogyasztások alapján a tervezett gáznyomás szabályozó és gázmérő berendezések megfelelőnek minősíthetők.

Légellátás-szellőzés, égéstermék elvezetés:***Étterem épület:***

Az átalakítás során a kazánházban meglévő C40 típusú fali gázkazán és KF 125 típusú gázüzemű vízmelegítő önálló kazánhelyiségben található, melyek elbontásra kerülnek.

A felújítás során új kazánház lesz kialakítva.

A tervezett BAXI falikazán égéstermék elvezető rendszere TRICOX gyártmányú elemekből lett tervezve. A gázkazán „C” típusú zárt égésterű. Az üzem során keletkező égéstermékek koaxiális égési levegő hozzavezető-égéstermék elvezető csőrendszeren keresztül a tető fölé szabadba távoznak, illetve égési levegő ellátását is ezen koaxiális csőrendszer biztosítja, a tető fölötti levegő beszívással. A készülék ily módon az égési levegőt közvetlenül a szabadból kapja, üzemével nem terheli az őt tartalmazó helyiség légterét.

Az égéstermék elvezető rendszer szerelésére gázszerelő mester jogosult. A tervezett égési levegő bevezető és égéstermék elvezető csőrendszer az gázellátás engedélyezési tervdokumentációhoz csatolt hő- és áramlástechnikai méretezés szerint megfelelő.

Az üzembe helyezés során fontos meggyőződni arról, hogy a készülék üzembe hozásánál égéstermék visszaáramlás tapasztalható-e. Amennyiben igen, úgy fel kell deríteni ennek az okát és meg kell szüntetni azt.

A konyha területén a meglévő áthelyezett és a tervezett új konyhatechnológiai gázkészülékek nyílt égésterűek, égéstermék elvezetéssel nem rendelkeznek, „A1” tüzeléstechnikai besorolásúak. Az égési levegő biztosításukról és az égéstermék elvezetésükről a padlástérben elhelyezett szellőző berendezés és a kiépítésre kerülő légtechnikai csőrendszer fog gondoskodni.

A konyhatechnológiai gázkészülékek:

- 1 db 100 l-es ételfőző üst MB 9-10	QN= 17,4 kW/db; Vg= 1,815 m ³ /h/db	QN= 17,4 kW;	Vg= 1,815 m ³ /h
- 1 db gáztűzhely 6. égő sütővel	QN= 27 kW/db; Vg= 2,817 m ³ /h/db	QN= 27 kW;	Vg= 2,817 m ³ /h
- 2 db Főzőzsámoly	QN= 9,0 kW/db; Vg= 0,94 m ³ /h/db	QN= 18,0 kW;	Vg=1,88 m ³ /h
- 2 db Főzőzsámoly	QN= 5,75 kW/db; Vg= 0,6 m ³ /h/db	QN= 11,5 kW;	Vg=1,2 m ³ /h
- 1 db 80 l-es olajsütő	QN= 10,3 kW/db; Vg=1,075 m ³ /h/db	QN= 10,3 kW;	Vg= 1,075 m ³ /h
Összesen:		QN= 84,2 kW;	Vg=8,787 m³/h

Szükséges szellőző levegő mennyiség:

A szellőzőlevegő-térfogatáram meghatározása fajlagos érték alapján történt, a gázfogyasztó készülék egyidejű hőterhelésére vonatkoztatva 12 m³/h/kW értékkel.

$$V_{sz,lev} = 12 \text{ m}^3/\text{h/kW} \times 84,2 \text{ kW} = 1010,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

A légkezelő által befűjt légmennyiség +7630 m³/h összesen, elszívás -7350 m³/h. Ebből a konyha helyiségre jutó légmennyiségek:

- befűvás: +2980 m³/h
- elszívás: - 7200 m³/h

A konyha helyiség így depressziós szellőztetésű, légteréből égéstermék más helyiségbe nem juthat ki. A helyiségbe befűjt és elszívott levegő mennyiségek külön-külön meghaladják a számított szükséges levegő igényt, tehát a légellátás és égéstermék elvezetés megfelelő.

A légkezelőt össze kell reteszelní a konyhát ellátó ágvezetékekbe épített gázmágnesszeleppel. A gázmágnesszelep csak akkor nyithat, ha a légkezelő berendezés üzemel.

Panzió épület:

A kazánházban meglévő megmaradó C30 típusú falikazán önálló kazánhelyiségben található, mely kizárólag külső térbe, az udvarra nyíló ajtóval rendelkezik. Égéstermék elvezetésére a meglévő kémény szolgál, mely a tető fölé torkollik ki. A készülékek nyílt égésterű, az égéshez szükséges levegőt az őt magába foglaló helyiség légteréből veszi, illetve égéstermék elvezetővel rendelkezik, azaz a készülék „B” tüzeléstechnikai besorolású.

A kazánházban a meglévő KF-125 típusú, és a fürdőszobában a meglévő Hajdú gyártmányú vízmelegítők „A1” tüzeléstechnikai besorolásúak, azaz nyílt égésterűek és égéstermék elvezetővel nem rendelkeznek.

Valamennyi készülék égési levegő ellátása a külső térből közvetlenül biztosítható.

A meglévő üzemelő gázszerelés az 1/1977(IV.6) NIM rendelet előírásaival készült
 A beépített gázkészülékek égési levegőellátása az építmények nyílászáróin keresztül történik.
 A beépített nyílászárók nem légzáró kivitelűek.
 Ellenőriztük a gázszereléssel érintett helyiségek légterhelési értékeit, azok a rendeletben előírt értékek alattiak.

Általános előírások

Felhasznált földgáz: $H_f=34,50 \text{ MJ/m}^3$ ($\rho=0,84 \text{ kg/m}^3$)

Üzemeltetési hőmérséklet határok:	-20 °C	+40 °C
Közeg hőmérséklet:	-20 °C	+30 °C

A gázkészülékek csatlakozásánál megengedett legkisebb nyomás teljes gázterhelésnél: $p = 2,5 \text{ kPa}$. A tervezett fogyasztói vezeték hidraulikai szempontból megfelelő. A készülék előtt a 25 mbar nyomás biztosított.

A Megrendelő a földgázt továbbra is kommunális célú fogyasztásként kívánja felhasználni.

A fogyasztói berendezést a hálózati engedélyes által felülvizsgált, és műszaki-biztonsági szempontból kivitelezésre alkalmasnak minősített tervdokumentáció alapján szabad létesíteni. A kivitelezőnek az elkészült gázszerelési munkát készre kell jelentenie az elosztói engedélyesnél – megvalósulási dokumentáció benyújtásával – akinek képviselője a szerelési munkát felülvizsgálja. A sikeres nyomáspróba és műszaki átadás után a gázszolgáltatásba történő bekapcsolást az Elosztói engedélyes végzi.

A tervek készítésekor az OTÉK, a T-04, a 11/2013. (III. 21.) NGM (MBSZ) rendelet előírásait vettük figyelembe. A tervtől mindennemű biztonsági és más egyéb eltérés, a szakvéleményező és a tervező jóváhagyása alapján lehetséges.

Műszaki átadás időpontjára el kell végezni a meglévő gázszerelés műszaki felülvizsgálatát.

***Panzió épület:** A kazánház helyiségben a füstcső bekötés szabálytalan. A kazán aljának 700 mm magasságra történő szerelésével biztosítható A készülék fölötti 3D függőleges füstcső hosszúság kiépítése, továbbüzemelés csak a javasolt szerelés elvégzése esetén engedélyezett.*

A szerelési munkát a jelenlegi állapotú vezetékhálózaton el lehet végezni, majd a teljes mért és a tervezési határ csatlakozási pontjától a méretlen vezeték hálózatot nyomáspróbázni kell. Ezen a szakaszokon szilárdsági és tömörségi próbát írunk elő.

A kivitelezővel szemben támasztott követelmények:

Kivitelezni csak kivitelezői jogosultság birtokában szabad.

Jogszabályban [191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről] meghatározott esetekben a kivitelezőnek építési naplót kell vezetnie.

A kivitelezést a földgázelosztó által műszaki biztonsági szempontokból felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített tervdokumentáció alapján kell végezni. Kivételt képez az 5.3. pont szerinti „egyszerűsített készülékcsere”, amelyet a területileg illetékes földgázelosztóval előzetesen létrejött megállapodás alapján feljogosított, a gázszerelők

közhitelű hatósági nyilvántartásában [30/2009. (XI. 26.) a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról] is szereplő gázszerelő végezhet.

Meglévő csatlakozóvezetésekre, fogyasztói vezetésekre vagy telephelyi vezetésekre történő szintetikus földgáz (SNG), vagy csúcsfedező gáz (PSG) csatlakoztatás létesítéséhez a földgázelosztó hozzájárulása szükséges.

A felülvizsgált tervtől eltérni csak a tervező dokumentált engedélyével szabad. Amennyiben a tervtől való eltérés műszaki biztonsági kérdést is érint, úgy a tervező által módosított terv szerinti munka a földgázelosztó előzetes hozzájárulásával, és az ismételt tervfelülvizsgálatot követően kivitelezhető (ld. a 3.1.5. pont alatt).

A szerelési munkák elvégzésére a gázszerelők közhitelű hatósági nyilvántartásában [30/2009. (XI. 26.) a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról] szereplő gázszerelő jogosult. Ez nem zárja ki, és nem helyettesíti a hegesztővel szemben támasztott minősítési követelmények teljesülését, ha a kivitelezési munka ezt ezen előírás 5.1.2.1. pontja szerint szükségessé teszi, továbbá ha a létesítésre vonatkozó előírások további követelmények teljesülését is megköveteli.

A kivitelező felelőssége:

A kivitelező köteles a tőle elvárható legmagasabb szakmai színvonalon a vonatkozó jogszabályokban előírtak betartásával, valamint a felhasználó jogos igényeinek figyelembevételével végezni munkáját.

A kivitelező a gázszerelési és gázfogyasztó készülék elhelyezési munkáját csak az arra vonatkozó jogosultságok birtokában végezheti. Azok hiányában végzett munka jogszerűtlen munkavégzésnek minősül, amelyért a kivitelező felelősséggel tartozik.

A kivitelező köteles a szerelési munkát – az egyszerűsített készülékcsere esetének kivételével – a földgázelosztó által kivitelezésre alkalmasnak minősített kiviteli terv szerint elvégezni. Attól kizárólag a tervező előzetesen dokumentált hozzájárulásával térhet el.

Kivitelezési szereléstechológiai előírások, hegesztési technológia:

A kivitelezőnek írásos nyilatkozatot kell arra vonatkozóan tenni, hogy az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló jogszabály [4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről] szerinti munkabiztonsági szaktevékenység ellátásához előírt képesítéssel rendelkezik, ennek hiányában az 1993. évi XCIII. törvény (a munkavédelemről) 19. § (2) bekezdése szerint nevesítenie kell a megbízott, vagy alkalmazott biztonsági és egészségvédelmi koordinátort.

A tervezett gázvezeték a meglévő csatlakozó vezetékhez kapcsolódik, anyaga vn. acélcső és PE cső hegesztett kötésekkel, illetve rézcső presszes kötésekkel.

Acél csőanyagok:

A vezeték létesítéséhez felhasznált csőanyag:

Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255], korrózióvédelemmel, a felhasznált anyagoknak rendelkezniük kell a megfelelőséget igazoló bizonylattal, (gyártói megfelelőségi és szállítói megfelelőségi nyilatkozat),

Acélcső az MSZ EN 10208-2 [Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez. Műszaki szállítási feltételek] vagy az MSZ EN 10255 [Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen

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. Méretek és hosszegységenkénti tömegek] szabvány szerinti méretűek és az MSZ EN 10296-1 [Hegesztett acélcsövek mechanikai és általános műszaki célra – hegesztett acél] szerinti 2. minőségi csoportúak vagy azzal egyenértékű műszaki méretűek és minőségűek legyenek. 16 bar üzemi nyomásnál nagyobb nyomású acélcsövekre az MSZ EN 1594 [Gázellátó rendszerek. 16 bar-nál nagyobb üzemi nyomású csővezetékek. Műszaki követelmények] szabvány, vagy azzal egyenértékű műszaki követelmény vonatkozik.*

Iránytörések:

DN 20-nál nem nagyobb átmérőjű csövek esetén hajlítással, de a cső hajlításakor annak keresztmetszete nem csökkenhet, és körkörösége nem torzulhat,

DN 25 méretnél hajlítással, vagy forrcső ív behesztésével,

DN 25-nél nagyobb átmérők esetén bizonylatolt előre gyártott idomok (forrcső ívek) behesztésével történhet.

Sajtott csőidomot (csőszűkítő, húzott "T" idom) akkor kell alkalmazni, ha az idom nagyobb átmérője meghaladja a DN 100 méretet.

Szerelés hegesztett kötéssel

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 az MSZ EN ISO 15614-1:2004/A1:2008 [Fémek hegesztési utasítása és hegesztés technológiájának minősítése. A hegesztés technológia vizsgálata. 1. rész: Acélok ív- és gázhegesztése, valamint nikkel és ötvözetek ívhegesztése. 1. módosítás (ISO 15614-1:2004/AMD 1:2008).] szabvány, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni

Technikai feltételek

– Hegesztett kötések készítésére olyan eszközök használhatók, amelyek megfelelnek az acélhegesztő eszközök időszakos felülvizsgálatára vonatkozó előírásoknak [143/2004. (XII. 22.) GKM számú rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról].

– A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (továbbiakban berendezések) feleljenek meg a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 143/2004. (XII. 22.) GKM számú rendeletben előírt követelményeknek.

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 [Hegesztési felügyelet. Feladatok és felelősség.] szabvány szerinti követelményeket kielégítő hegesztési koordinációs személyzettel (hegesztési felelőssel, hegesztő műszaki szakemberrel) és az MSZ EN 287-1:2012 [Hegesztők minősítése. Ömlesztő hegesztés. Acélok.] szabvány előírásai szerint minősített hegesztőkkel. Minden más esetben a gázszerelők közhatalú hatósági nyilvántartásában [30/2009. (XI. 26.) a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról] szereplő gázszerelő is jogosult a csatlakozó- és fogyasztói vezeték kivitelezésére.

PE anyagú vezetékek:

A gázvezetékek Polietilén csövek az MSZ EN 1555-1;-2;-7 szabvány sorozatnak (Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek.) feleljenek meg. Anyaguk a szabvány előírásai szerint gyártott PE 80/G nevű keverékből készült SDR 11,00 szerinti falvastagsággal. A gázvezeték létesítésére csak a szabvány előírásainak megfelelő anyagú kemény polietilén csövek alkalmazhatók. Csak műbizonylattal azonosítható szabványos jelöléssel ellátott csöveket, idomokat szabad a gázvezeték rendszerébe beépíteni. A csövek és idomok egymással hegeszthetők legyenek. A hegeszthetőségről próbahegesztéssel kell meggyőződni. A hegesztést csak rendszeres műszaki felülvizsgálat alapján kiállított, érvényes minőségi tanúsítvánnyal rendelkező, annak mindenben eleget tevő hegesztő-berendezéssel, szerszámmal lehet végezni.

A PE gázvezeték építését csak PE hegesztői tanfolyamot végzett és érvényes PE hegesztői bizonyítvánnyal rendelkező dolgozó végezheti. A hegesztést végző személy kötelező maradandóan használni azonosító jelét a készített varratoknál, melyet a megvalósítási tervre rá kell vezetni. A csővezetéken -5 °C alatti hőmérsékleten mindennemű munkavégzés TILOS! A PE csövek és idomok átvételére, szállítására és raktározására, valamint a hegesztésre vonatkozó előírásokat be kell tartani.

Rézanyagú csatlakozó és fogyasztói vezeték szerelése

Cső és idom anyaga: Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. T-04 utasítás 5.2. sz táblázatban csak a szabványok (MSZ EN 1057:2006+A1:2010 „Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli kör szelvényű rézcsövek víz és gáz részére, egészségügyi és fűtési alkalmazásra” és prEN 1254-7 „Présidomos végű szerelvények fémcsővekhez”) előírásainak megfelelő kemény vagy félkemény, illetve rejtett szerelésnél lágy fokozatú rézcső is, vagy rozsdamentes acélcső (DVGW TS 233) alkalmazható. Az alkalmazott cső falvastagsága 22 mm külső átmérőig 1,0 mm, 28 mm külső átmérőtől 1,5 mm.

A vezeték szerelésnél felhasznált idomok a szabvány (MSZ EN 1254-2 Összenyomható végű rézcsövekkel való felhasználásra) előírásainak feleljen meg.

Rézanyagú csatlakozó és fogyasztói vezeték az szerelhet, aki az adott technológiára vonatkozó tanfolyamot elvégezte, és arról tanúsítvánnyal rendelkezik.

A szerelésnél csak a felhasznált anyaghoz előírt présfoga használható.

Kötés kialakítása:

- a rézcövet és présidomot könnyű csavaró mozdulattal ütközésig össze kell nyomni,
- a betolási mélységet be kell jelölni. Két idom között a legkisebb távolságot a préselési technológia rendszergazdája határozza meg.
- hajlított csőív esetében a hajlítás és a fitting közötti távolság min. 50 mm legyen
- a megfelelő présfogat be kell helyezni a prés gépbe, a rögzítő csapszeget ütközésig kell benyomni. A prés gép és présfogat kifogástalan állapotáról, működőképességéről meg kell győződni.

- A présprofát ki kell nyitni, merőlegesen az idomra kell elhelyezni és el kell indítani a préselést (a vezérlése automatikus, a folyamatba nem lehet beavatkozni). A folyamat végén a présprofáknak teljesen össze kell csukódnia. Préselés után présprofák nyithatók.

A préselést szükség esetén a vészleállítóval meg lehet szakítani. Ebben az esetben, ill. a préselési folyamat közbeni hálózati áramkimaradáskor a préselt kötést ki kell vágni s új kötést kell kialakítani az előzőekben leírt módon.

A teljes vezetékrendszer préselési műveletei után valamennyi préselt kötést ellenőrizni kell, hogy a préselés valamennyinél megtörtént-e!

Szabadon szerelt cső bilincsezésének kötelezettségei:

Acélcső esetén:

A szabadon szerelt fogyasztói vezetéket csőbilincssel kell felerősíteni. A csőbilincsek (csőtartó szerkezetek) nem éghető anyagúak megfelelő szilárdságúak legyenek.

Feltétlenül bilincsezni kell a következő helyeken:

- gázmérő csatlakozás kiömlő oldalán,
- gázmérő utáni függőleges szakasz felső pontján
- gázfogyasztókészülékekhez leágazó vezeték felső alsó pontján.

Bilincsezés távolságai:

- 1"-ig: 1,5 m
- 1" felett: 2,0 m, vagy statikus terv alapján meghatározott nagyobb távolság.

Rézcső esetén:

A bilincsek elhelyezésénél az alábbi rögzítési távolságokat kell betartani:

Csőátmérő [mm]	15	18	22	28	35	42	54
Rögzítések egymástól mért távolsága [m]	1,25	1,5	2,0	2,25	2,75	3,0	3,5

Oldható kötésekhez kizárólag a vonatkozó szabvány (MSZ EN 751 Az 1,-2,-3 családba sorolt gázoknál és forró vízzel érintkező menetes fémkötések tömítőanyagai) előírásait kielégítő tömítések használhatók.

Növényi eredetű (pl. kenderszál) tömítőanyagot alkalmazni nem szabad.

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek csőkötéseinél nem oldható kötésekkel kell alkalmazni. Oldható kötések csak szerelvényekhez, idomokhoz, mérőelemekhez, szigetelő közdarabokhoz, készülék bekötésekhez, műszerekhez és csővég lezárásokhoz alkalmazhatók. Amennyiben a cső anyaga, mérete, vagy a szerelési körülmények megváltoznak, vagy azokat módosítani kell, a szerelési technológia előírásaira vonatkozóan a tervező által új technológiai követelményrendszer megadása szükséges, és a munkálatokat ennek megfelelően szabad folytatni.

Bontott csővezeték gázszereléshez nem alkalmazható. Nem használható fel olyan cső, amelynek felületét a tárolás során bekövetkezett korrózió szemcséssé tette.

A gázkazán készülékkötését rozsdamentes haszoncsövű flexibilis földgázra minősített kötőelemmel kell elkészíteni.

Nyomáspróba:

A szerelés befejezését követően a tervezett vezetékre szilárdsági és tömörségi nyomáspróbát írok elő a tervezett és a tervezés végpontjától a gázmérőig tartó vezetékszakra.

Módszere:

A csatlakozó vezeték minőségének és szerelésének megfelelőségét készre szerelt állapotban szilárdsági- és tömörségi nyomáspróbával ellenőrizni kell. A csatlakozó vezeték és a felhasználói berendezés tömörsége, a nyomáspróba terv szerinti elvégzése, dokumentálása és értékelése a kivitelező feladata és felelőssége. A nyomáspróba gyakorlati végrehajtását a földgázelosztó képviselője, vagy megbízottja jogosult ellenőrizni.

A nyomáspróba megkezdésének feltétele legalább:

- a csatlakozó vezeték készre szerelt állapota,
- az összes kötés legyen hozzáférhető és festéstől, takarástól mentes,
- valamennyi beépített tartozék és kötés feleljen meg a kivitelezésre alkalmasnak minősített tervben előírt feltételeknek,
- a nyomáspróba időpontjában elvárható tartalmú megvalósulási dokumentáció (ld. 7.3. szakasz) kivitelező által a földgázelosztó részére történő átadása,
- a földgázelosztó tervtől történt eltérés esetén az eltérés jogosságának, műszaki biztonsági szempontból megfelelőségének, és a kivitelezett állapothoz történt hozzájárulások dokumentált igazolása.
- A vezeték a szilárdsági és tömörségi vizsgálat során üzemeltetési állapotban szabadon legyen.

A szilárdsági és tömörségi nyomáspróba levegővel, vagy semleges gázzal végezhető el. A szilárdsági vizsgálat előzze meg a tömörségi vizsgálatot. A nyomáspróba során kerülni kell minden hirtelen nyomásnövekedést a vizsgált létesítményben. A meglévő és annak bővítéseként megépült vezetékek összekötő hegesztési varratát, vagy más összekötő elemét, szerelvényét (haszon gázzal) csak tömörségi próbának kell alávetni. A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell felvenni.

Szilárdsági nyomáspróba:

Értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozó vezeték és/vagy felhasználói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni, vagy ki kell szakaszolni. A szilárdsági nyomáspróba értéke a legnagyobb üzemi nyomástól (MOP) függ az MSZ EN 12007-1:2013 [Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek – 1. Rész: Általános műszaki előírások.] szabványban, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban meghatározottak szerint (ld. 5.2. sz. táblázat).

A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 min.

5.2. sz. táblázat

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

Tömörégi nyomáspróba:

0,1 bar-t meg nem haladó üzemi nyomás esetén a tömörégi próbanyomás értéke 150 mbar, A tömörésvizsgálat időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 min.

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.

A nyomáspróbához szükséges csatlakozási helyek és csonkok gáztömören zárhatóak legyenek.

Nyomáspróbának alávetni csak leválasztott (záró tárcsa, tele karima, menetes dugó, vagy kupak), és a csatlakozó csőszakaszoktól függetlenített zárt vezetékrendszereket szabad.

Nyomáspróbázandó középnyomású vezeték:

1" / a	L=12,0 m	V= 5,89 dm ³
Ø32 PE 80/G SDR11	L=1,5 m	V= 0,795 dm ³

Összesen: V= 6,685 dm³

Nyomáspróbázandó kisnyomású fogyasztói vezetékek:

Konyha épület:

Ø32 PE 80/G SDR11	L= 5,0 m	V= 2,66 dm ³
5/4" / a	L=2,0 m	V= 2,01 dm ³
6/4" / a	L=8,0 m	V= 10,96 dm ³
15x1,0/Cu	L=8,5 m	V= 1,13 dm ³
18x1,0/Cu	L=4,7 m	V= 0,95 dm ³
22x1,0/Cu	L= 3,5 m	V= 1,1 dm ³
35x1,5/Cu	L=24,0 m	V= 19,31 dm ³

Összesen: V= 38,12 dm³

Panzió:

Ø32 PE 80/G SDR11	L= 45,0 m	V= 23,9 dm ³
1/2" / a	L=5,0 m	V= 1,80 dm ³
3/4" / a	L=5,0 m	V= 1,81 dm ³
1" / a	L=11,0 m	V= 6,30 dm ³
28x1,5/Cu	L=23,0 m	V= 11,3 dm ³

Összesen: V= 44,31 dm³

Érintésvédelem

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek eltérő potenciálon lévő szakaszait áthidaló kötés alkalmazásával (potenciál kiegyenlítővel) egyenpotenciálra kell hozni. A gázkazán kizárólag 30mA-os áramvédő kapcsolóval ellátott elektromos hálózatról üzemeltethető.

Korrózióvédelem

A tervezett, szabadon szerelt acél csővezetékek kétszeri szín alap és színfedő mázolásal látandók el.

5. LÉGTECHNIKA

Az éttermi bővítmény területén a belső terű mosdó/zuhanyzó és a WC helyiség részére kell 1-1 db elszívó ventilátor telepíteni. A légutánpótlás ajtórácsokon és külső nyílászárókba épített légbevezetőkön keresztül történik a szabadból, közvetlenül. A levegő kidobás közösített légcsatorna segítségével tető fölé biztosított. A ventilátorokat a gyűjtő légcsatornára rákötő függőleges vezetékre „T” idommal kell csatlakoztatni, hogy a légcsatornában ideiglenesen (indításokkor) keletkező kondenzátum annak lezárt végében összegyűlhessenek. A zuhanyzóhoz tartozó EV-02 jelű ventilátor beépített páratartalom érzékelőről indított, míg a WC-be telepítendő EV-03 jelű lámpakapcsolóról automatikusan indul.

A konyha és a fogyasztótér részére központi szellőztető rendszert kell kiépíteni. A légkezelő (AHU-01) a padlástérben kerül elhelyezésre. A frisslevegő vétel és az elhasznált levegő kidobás egyaránt a tető fölött történik. A légkezelő szűrővel, keresztáramú lemezes hővisszanyerővel, vizes fűtőkaloriferrel, direkt elpárologtató hűtőkaloriferrel, frekvenciaváltós ventilátorokkal, frisslevegő és kidobó oldali motoros zsalukkal szerelt, valamint rezgés csillapító légcsatorna csatlakozásokkal rendelkezik.

Légszűrők:

- frisslevegő: F5
- elszívás: zsírleválasztó + G4

A konyhatechnológiai berendezések fölé Agrikon-Alfa gyártmányú nagykonyhai elszívó ernyőket kell felszerelni. Az ernyők világítással, nagy hatékonyságú zsír szűrővel szereltek, valamint segédleghugaras kivitelűek. A segédleghugarról a légkezelő gondoskodik légcsatornán keresztül.

A kezelt levegő befúvása részben a fogyasztótérbe (27 és 28-as számú helyiségek), részben a konyhába történik mennyezeti anemosztátok segítségével, valamint az elszívó ernyők segédleghugaras befúvóin át.

A légkezelő az elhasznált levegőt az elszívó ernyőkön keresztül szívja el a belső szellőztetett térből. A 28-as különterembe befújt levegő a helyiséget a 27-es éttermi helyiségtől elválasztó válaszfalában található meglévő megmaradó „apáca” rácsozaton keresztül jut át a 27-es helyiségbe. Ezen légmennyiség, illetve a 27-es helyiségbe befújt levegő az ételkiadó és italkiadó szabad nyílásain keresztül jut el a konyha helyiségbe. *Ezen valamennyi átszellőző rácst és nyílást szabadon kell hagyni, le nem zárhatók!*

Emellett a fogyasztótér melletti vizesblokk részére külön elszívó légtechnikai rendszer telepítendő, csőventilátorral (EV-01). A légutánpótlását a fogyasztótérből ajtórácsokon át indirekt módon a légkezelő biztosítja, míg a levegő kidobás a tető fölé történik. Az elszívott légmennyiség -280 m³/h.

A légkezelő (AHU-01) és ezen csőventilátor (EV-01) együttesen kiegyenlített szellőztetés biztosít. A konyha helyiség önmagában depressziós, hogy a nyílt égésterű gázkészülékek égésterméke, valamint a főzés során keletkező szaganyagok ne juthassanak ki a konyhából. A belső terű 18-as zöldség előkészítő és a 19-es húselőkészítő helyiségek gépi szellőztetése kiegyenlített. Az összes többi konyha technológiai helyiség külső nyílászáróval rendelkezik, szellőztetésük természetesen úton megoldható.

A befűjt levegő izotermikus, télen +20°C-os, nyáron +26°C és a légkezelő kaloriferei befűjt levegő hőmérsékletre szabályozottak.

A légkezelő ventilátorai állandó térfogatáramot kell biztosítsanak. Két üzemállapotot kell az automatikán definiálni:

- csökkentett üzem, mikor nincs főzés:
 - o $V_{be} = +4500 \text{ m}^3/\text{h}$
 - o $V_{el} = -4220 \text{ m}^3/\text{h}$
- maximális üzem, mikor van főzés:
 - o $V_{be} = +7630 \text{ m}^3/\text{h}$
 - o $V_{el} = -7350 \text{ m}^3/\text{h}$

Maximális üzemkor az elszívó ernyők teljes légmennyiséggel működnek és a tervezett légcseré biztosított a fogyasztótérben is.

Mikor főzés nem zajlik, a csökkentett üzemállapotba lehet kapcsolni a rendszert. A konyhát ellátó befűvő légcsatorna ágba épített motoros légszelep (DTBU-560-230-SM típusú) lezár, így a konyhában megszűnik a befűvás és a légkezelőnek csak a fogyasztótérbe befűjt tervezett levegő mennyiségére kell vissz szabályoznia. A légkezelőnek ezzel egy időben az ernyőkön keresztül a konyhai befűvással csökkentett levegő mennyiséget kell elszívnia.

A fogyasztótér vizesblokkjának elszívó ventilátora (EV-01) mindkét állapotban üzemel. Továbbá ezen csőventilátor (EV-01) külön, a légkezelőtől függetlenül is kapcsolható kell legyen. Javasolt ezen elszívás állandó üzemeltetése, hogy a kellemetlen szaganyagok a vizesblokkból még se tudjanak kijutni, mikor az étterem zárva van és a légkezelő ki van kapcsolva.

Légcsatorna: szabadon szerelt spirálkorcolt, vagy hajlítható kör keresztmetszetű, Safe gumitömítéses horganyzott acél légcsatorna.

Légtömörtség: A tervezett légtechnikai rendszer beszabályozhatósága, valamint a folyamatos gazdaságos üzemeltethetősége érdekében a légcsatorna hálózatoknak megfelelő légtömörséggel kell rendelkezniük. A tervezett és újonnan kivitelezett egyes rendszerek, illetve rendszer részek megkívánt légtömörősége kör keresztmetszet esetén minimum az MSZ EN 12237 szerinti „C” tömörőségi osztályú, míg négyszög keresztmetszet esetén az MSZ EN 1507 szerinti „B” tömörőségi osztályú kell legyen.

Hőszigetelés:

- AHU-01:
 - o frisslevegő, padlástérben: Kaiflex EF 10 mm
 - o befűvás, padlástérben: Kaiflex EF 2x32 mm
 - o elszívás, padlástérben: Kaiflex EF 2x32 mm
 - o kidobás: Kaiflex EF 32 mm

- EV-01:
 - o elszívás, padlástérben: Kaiflex EF 32 mm
 - o kidobás: Kaiflex EF 32 mm
- EV-02 és EV-03:
 - o a padlástérben és a 03 jelű fűtetlen földesáru raktárban: 100 mm vastag ásványgyapot

Minden kültérben szerelt hőszigetelést mechanikai védelemmel kell ellátni, pl. alumínium burkolattal.

6. HÚTÉS

A fogyasztótérben jelenleg 2 db mono-split klíma található. A Megrendelőtől kapott információk alapján ezen két berendezés megfelelően ellátja funkcióját, ezért ennek cseréjét nem tervezzük. A kazánház felőli oldalon mivel a split beltérinek helyt adó fal elbontásra kerül, ezért azt át kell helyezni a fogyasztótér újonnan kialakult hosszanti végfalára.

A légkezelő direktelpárologtató hűtőkalorifere részére külön Clivet gyártmányú kültéri hűtő egységet kell telepíteni, terv szerinti helyre, a kazánház mellé, terepszintre.

Csővezeték anyaga: nagy tisztaságú rézcső, forrasztásos kötésekkel

Hőszigetelések: Kaiflex EF 19 mm, kültérben alumínium lemezburkolattal

7. KÖRNYEZETVÉDELEM

A környezethasználatot úgy kell megszervezni, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, megelőzze a környezetszennyezést, és kizárja a környezetkárosítást. Minden tevékenységet a környezeti elemek kíméletével, takarékos használatával, továbbá a hulladékkeletkezés csökkentésével, a természetes és előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell végezni.

A tevékenységet végző minden esetben köteles betartani a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályok valamint a szolgáltató Környezetvédelmi Szabályzatának előírásait.

8. HULLADÉK KEZELÉS

A tevékenységből adódó hulladékok kezeléséről a tevékenységet végző köteles gondoskodni. A tevékenység során keletkező nem szennyezett fém és műanyag csöveket, illetve ezek maradványait (forgács) mint nem veszélyes hulladékot össze kell gyűjteni és megfelelő kezelésükről gondoskodni kell. A keletkező egyéb nem veszélyes hulladékok (pl.: építési, bontási hulladékok) gyűjtését és kezelését is meg kell oldani.

A tevékenységből keletkező veszélyes hulladékokat tilos más hulladékkal vagy anyaggal összekeverni.

A forrasztó anyag maradványait össze kell gyűjteni és veszélyes hulladékként a további kezeléséről (gyűjtés, szállítás, ártalmatlanítás) gondoskodni kell.

A folyatószer csak jól zárható edényben szabad tárolni és szállítani. Esetleg lecsöppent részeit fel kell itatni, a vezetékben lévő maradványait le kell törölni. Az erre a célra használt törlőruhát, a folyatószer göngyölegét, tárolóedényét veszélyes hulladékként kell kezelni.

Veszélyes hulladékként kell kezelni mindezen túl még a csőelőkészítő munkákból származó tisztító folyadék felhasználásra nem kerülő maradékát, ennek göngyölegét, valamint ezek felitatására használt rongyot vagy papírt, a festék maradványokat és göngyölegeiket, hígító maradványokat és azok göngyölegét, továbbá a szigetelésből eredő valamint az alapozó tovább felhasználni nem kívánt maradékát és annak göngyölegét.

A hulladékkezelés során a 45/2004. (VII. 26.) BM – KvVM rendeletben foglaltakat betartását biztosítandó.

9. ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

A jelentős zajjal, rezgéssel járó munkát úgy elvégezni, hogy a lakosságot minél kevésbé zavarja.

10. MUNKAVÉDELEM

A vállalkozások a tevékenységüket a hatályos munkavédelemre és tűzvédelemre vonatkozó jogszabályi előírások betartásával végezhetik.

Kivitelezés fontosabb munkavédelmi előírásai:

- A munka megkezdése előtt a dolgozókat ki kell oktatni, és fel kell hívni a figyelmüket a munka során előforduló baleseti veszélyforrásokra, illetve azok megelőzésére.
- Csővezetékek nyomáspróbájánál a munka vezetőjének jelen kell lenni.
- Hegesztéseknél az előírt védőfelszerelést használni kell!
- A munka végeztével, vagy kezelő nélküli elektromos üzemű gépet feszültség mentesíteni kell.
- Gépi anyagmozgatásnál az egyes anyagmozgató gépekre előírt biztonsági szabályokat be kell tartani. Általános követelmény a szakszerű és szervezett anyagtárolás, valamint az anyagmozgatási útvonalak célszerű kialakítása és szabadon tartása.
- Villamos berendezés létesítésénél a vonatkozó szabályok előírásait kell betartani.
- Villamos berendezések szerelését, javítását, telepítését csak arra megfelelő szakképzettséggel rendelkező dolgozó az előírt módon végezheti.
- Villamos üzemű gépek és kapcsolószekrény telepítésénél az előírt érintésvédelmet meg kell valósítani, munkakezdés előtt.
- A beosztott dolgozókra vonatkozóan be kell tartani a foglalkoztatásra vonatkozó előírásokat. Fokozott hatóképességű veszélyforrás esetén munkát csak olyan dolgozó végezhet, aki az előírt munkavédelmi ismeretekkel rendelkezik, illetve azokból vizsgát tett.
- Kivitelezési munka ideje alatt a munkahelyen rendet és fegyelmet kell tartani.
- Munkahelyi egészségvédelem megszervezése a munkavezető feladata (tisztálkodás, elsősegély nyújtása, ivóvíz biztosítása stb.)
- A kivitelezési munka alatt az érvényes Biztonsági Szabályzatokat és a Szabványok előírásait be kell tartani.
- A munkahelyen az egyéni és kollektív védőeszköz biztosítása és viselésének megkövetelése az adott kivitelező cég feladata.
- A munkaterületen építőipari gépet csak érvényes gépkezelő – könnyű, nehéz – jogosítvánnyal rendelkező személy kezelhet.

A kivitelezőnek gondoskodni kell a következőkről:

- A munkavégzőket „Munka és Balesetvédelmi Oktatásban” kell részesíteni amely, kiterjed az általános és eseti elvárásokra, figyelemfelkeltésre, biztonsági intézkedésekre.
- Nehéz, előre gyártott elemek összeszerelésével vagy szétbontásával kapcsolatos munkát, azok időszakos és végleges biztosítása mellett szakemberek irányításával kell végezni.

Gázszerelési munkát csak olyan szakember végezhet, aki az alábbi feltételeknek eleget tesz:

- A munka elvégzésére az előzetes és időszakos orvosi vizsgálat során alkalmasnak bizonyult.
- Előírt tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik (53/2005 (XI.10) BM rendelet (a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről és a szakvizsga részletes szabályairól) szerint.
- A nyomáspróbát végző dolgozónak a belső szerelési munkákra előírt védőruhát kell viselnie.
- A szerelő rendelkezék a 28/2006. (V.15.) GKM rendelet (a gázszerelők nyilvántartásáról) szerinti nyilvántartásba vételi okirattal,
- A munkavégzés során előforduló kockázatok ellen védelmet, nyújtó védőeszközöket kell a munkavállaló számára biztosítani, aki azok használatáról érvényesen nem mondhat le.
- Tűzveszélyes munkavégzés során az alábbi védőruházat használata szükséges: pamut alsóruházat, pamut póló vagy ing, lángálló antisztatikus védősapka, lángálló antisztatikus kétrészes védőruha, antisztatikus orrmerevítő félcipő vagy bakancs.
- A munkavállalót ki kell oktatni a munkavégzéssel kapcsolatos veszélyforrások ismeretére, azok elhárítására és a helyi sajátosságokra. Azok elsajátításáról meg kell győződni. Az oktatást dokumentálni és a munkavállalóval igazoltatni kell.
- Gázveszélyes munkát legalább két főnek kell végezni, amelyből az egyiket meg kell bízni a munka irányításával, és ezt a többi munkavállaló tudomására kell hozni. (Gázveszélyes munka esetében nem szükséges kitölteni az Engedély gázalatti munkavégzéshez nyomtatványt.
- Gázveszélyes munkavégzés során az alábbi védőruházat használata szükséges: pamut alsóruházat, pamut póló vagy ing, lángálló antisztatikus védősapka, lángálló antisztatikus kétrészes védőruha, antisztatikus orrmerevítő félcipő vagy bakancs.
- Gázveszélyes munka végzésére csak 18 éven felüli, egészségileg alkalmas, munka- és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállalót szabad megbízni. A munkavállalót ki kell oktatni a munkavégzéssel kapcsolatos veszélyforrások ismeretére, azok elhárítására és a helyi sajátosságokra. Azok elsajátításáról meg kell győződni. Az oktatást dokumentálni és a munkavállalóval igazoltatni kell.

Általános előírások

A csöveket (hosszú tárgyakat) vállon úgy kell szállítani, hogy végeik elől 2 m-nél magasabban helyezkedjenek el. Magasabban végzett munkához csak biztonságos, a mindenkori célnak és

igénybevételnek megfelelő, jó állapotban levő, szétcsúszás és félrebillenés ellen biztosított, kétágú létrát szabad használni.

Kétágú létrát támasztva használni nem szabad!

Ha a dolgozó egy méternél magasabb álláson, létrán, vagy munkagödörben végez munkát, akkor védősisakot kell viselnie. Az ilyen munkakörülmények esetén egy fő segítő jelenlétét is biztosítani kell.

Vésési munkákat, földem- és faláttöréseket úgy kell végezni, hogy a por és a lehulló törmelék a dolgozókat és a berendezéseket ne veszélyeztesse.

„Azokon a helyeken, ahol a gáz veszélyes koncentrációja fordulhat elő, a munka megkezdése előtt legalább ARH-t mérni tudó műszerrel folyamatosan koncentrációmérést kell végezni.

Az ARH 5 %-ig szennyezett légtérben, ha egyértelmű, hogy ez nem változhat, tűzveszélyes tevékenység is végezhető a gázkoncentráció folyamatos mérése mellett.”

Az ARH 20 % feletti koncentráció esetén a légtérben (helyiség, munkagödör, stb.) semmilyen munka nem végezhető.

„A csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések létesítése, üzembe helyezése, ellenőrzése, karbantartása során végzett tűzveszélyes tevékenység alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységnek minősül, amit előzetesen írásban meghatározott feltételek alapján szabad végezni. A feltételek megállapítása a munkát elrendelő feladata.

Nyílt lánggal járó munkát megfelelő képesítéssel és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy csak kifogástalan berendezéssel, illetve munkaeszközzel végezhet. A munkahelyen üzemképes tűzoltó berendezést kell tartani. (Pl. 6 kg-os porral oltó tűzoltó készülék.)

Tűzoltó készüléket a kijárat, illetve a veszélyeztetett hely közelében kell elhelyezni és csak a rendeltetésnek megfelelően szabad használni.

A leszerelt vagy gáz alatti vezetékhez felszerelt, még ki nem levegőzött mérő robbanó keveréket tartalmaz, ezért leszerelt mérő közelében dohányozni, nyílt lángot használni, valamint a mérőt hegesztőpalackhoz, kályhához közel rakni nem szabad!

Tömörséget nyílt lánggal vizsgálni szigorúan tilos és életveszélyes!

Gázmérőt le- és felszerelni csak azután lehet, miután a két vezeték között a fémes kapcsolatot biztosított. Felszerelt, üzemben lévő gázmérő minimum 1 m-es körzetében nem szabad hegeszteni. Ha a munkavégzést másképpen nem lehet megoldani, a mérőt le kell szerelni és jól szellőző helyre, vagy szabadba félretenni.

Gázmérő végleges leszereléskor a teljes mérőkötést is le kell szerelni, és a csatlakozó vezetéket véglegesen, gáztömören le kell zárni.

A felszerelt gázmérőt, illetve mérőkötést beállítás és utánhúzás után mozgatni nem szabad. Ha szerelés után tömörtelenséget észlelünk, a mérőt le kell szerelni, a tömítést és beállítást előlről kell kezdeni.

A felhasználónál 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 csapkulcs pótlására fel kell hívni az ügyfél figyelmét.

A fogyasztói vezeték nyomáspróbáját csak a végleges rögzítés, bilincselés után szabad megtartani.

A gázmérőn csak gyári festés lehet, a felhasználónak a gázmérő befestését nem szabad megengedni.

A nyomáspróbához használt kompresszort csak a gépkezelési és karbantartási utasításában előírt képesítéssel rendelkező dolgozó, az utasításban foglaltak szerint üzemeltetheti.

A nyomás alatti berendezés csővezetékait, szerelvényeit megbontani nem szabad. A bontási műveletet csak akkor szabad elkezdni, ha előzőleg a túlnyomást megszüntették, és biztosították a munkavégzés időtartamára a nyomás-, illetve a veszélymentes állapotot.

Az üzemnyomású gázzal végzett ellenőrző tömörségi nyomáspróba esetén szükséges lefúvatás a helyiségen kívülre történjen.

A feltöltés és a lefúvatás ideje alatt a vezeték biztonsági övezetén (MSZ 7048-2 és MSZ 7048-3) belül meg kell akadályozni az illetéktelenek jelenlétét.

Hibaelhárítással kapcsolatos munka- és tűzvédelmi előírások

Ha az épület légterében az alsó robbanási koncentráció 20%-a vagy ezt meghaladó gázkoncentráció mérhető az épületet áramtalanítani kell, ki kell szellőztetni és a gázszolgáltatást meg kell szüntetni, a bent tartózkodást meg kell tiltani.

A gázos helyiség átszellőztetése után is fokozott óvatossággal kell eljárni, mert a földgáz könnyebb fajsúlya miatt a födém alatt zsákszerűen megszorul és robbanókeveréket alkothat. Ilyen helyen végzett munka esetén a mennyezet alatt légörvényt kell kelteni.

A gázömlés és gázszivárgás kutatás és-elhárítás során a bejelentést mindaddig gázömlésnek kell tekinteni, amíg annak az ellenkezőjéről meg nem győződünk, vagyis a panasz pontos okát, a szag eredetét meg nem találtuk.

A gázömlésre vonatkozó vizsgálódás csak akkor hagyható abba, ha minden kétséget kizáróan megállapítható, hogy a bejelentett szagnak nem gázömlés az oka.

Csatlakozó vezetéken gáz alatt végzendő munkáknál biztosítani kell a munkahely átszellőztetését. CO₂-os fúvatásnál a szén-sav-gáz elegy kiáramlási helyét őrizni kell. Gondoskodni kell arról, hogy a fúvatáshoz felhasznált CO₂ zárt légtérbe (helyiség, munkagödör, tolózár akna stb.) ne kerüljön.

A gázmérőt bármilyen okból is szereljük le, mindig meg kell győződni habzószeres ellenőrzéssel arról, hogy a fogyasztói főelzáró szerelvény tökéletesen zár-e. Ha ilyen munkahelyet a szerelő akár ideiglenesen is elhagy, a főelzáró utáni mérőhelyet dugózással gáztömören le kell zárni, a főelzárót pedig zárt állapotban plombázni kell.

Szeged, 2016. november hó