

# **ENGEDÉLYEZÉSI** **TERVDOKUMENTÁCIÓ**

**A**  
**DEREKEGYHÁZ KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZAT**  
**építtető**  
**(DEREKEGYHÁZ, KOSSUTH L. U. 4.)**  
**beruházásában megvalósuló**  
**TÖBB CÉLÚ CSALÁDBARÁT NEVELÉSI- ÉS OKTATÁSI INTÉZMÉNYE**  
**ENERGETIKAI FELÚJÍTÁSA**  
**(Címe: DEREKEGYHÁZ, RÁKÓCZI U. 16. HRSZ: 249 )**

**BELSŐ GÁZSZERELÉSI MUNKÁIHOZ**

**FOGYASZTÓ-ÉPÍTTETŐ: DEREKEGYHÁZ KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZAT**

## **T A R T A L O M J E G Y Z É K**

### **Dokumentáció:**

Gázterv adat-nyilvántartási előlap.  
Borítólap.  
Címlap és tartalomjegyzék.  
Műszaki leírás.  
Tűz-, és munkavédelmi fejezet.  
Tervezői nyilatkozat.

### **Mellékletek:**

Költségvetés.

### **Tervjegyzék:**

Gázellátás helyszínrajz és alaprajz  
Gázellátás függőleges csőterv  
2013-as „D” tervlapok.

Gg-1 M=1:1000, 100.  
Gg-2 M=1:50.

**K é s z ü l t:**  
**Békéscsaba, 2017. 01. hó.**

# --- M Ű S Z A K I L E Í R Á S ---

## 1./ Általános előírások:

A tervben kiírt anyagok csak a vonatkozó szabványnak, kiviteli előírásoknak és építésügyi normatíváknak megfelelően alkalmazhatók. A tervektől eltérni csak a felelős Tervező és a Gázszolgáltató írásos hozzájárulásával lehet. A Kivitelező köteles az Építető vagy saját maga által kívánt tervváltoztatás esetén a Tervező/Gázszolgáltató írásos hozzájárulását kérni. Tervezői hozzájárulás nélkül végrehajtott tervmódosítás, a tervező felelősségének megszűnésével jár. Kivitelezés során felmerülő problémák tisztázása tervezői művezetés során történhet. A kivitelezés megkezdése előtt szükséges, hogy az építési területen működő egyes szakmák vezetői a kivitelezés sorrendjére, az egyes készülékek, berendezések, csővezetékek elhelyezésére vonatkozóan megbeszélést tartsanak. A monolit vasbeton szerkezeteken áthaladó vezetékek csőhüvelyek elhelyezéséről kellő időben gondoskodni kell ill. egyedileg kell egyeztetni minden egyes fal és födémáttörés tényleges helyét. A berendezést csak szakképzett és kioktatott személy kezelheti. A kezelőszemélyzet kioktatásáról a kivitelező, a berendezés szakszerű és gondos kezeléséről, karbantartásáról, az Üzemeltető tartozik gondoskodni. A munka kivitelezése során: a csatlakozó vez. és fogy.i ber.ek létesítési és üzemeltetési műsz.i bizt.i szab. előírásai, a 2008. XL. trv. a földgázellátásról, az 1993.évi XCIII. törvény a munkavédelemről, 8/1981.(XII.)IPM.sz.r. (KLÉSZ) szabályzata, az MSZ 2364 (Épületek villamos berendezéseinek létesítése), a módosított 253/1997 (XII.20.) Kormányrendelet /OTÉK/, a 191/2009. /X.15./ Korm.r., a 5/1997.(III.5.) IKIM r., a 22/1998.(IV.7.) IKIM r. Gázfogyasztó készülék megfelelőségi tanúsítványa, az ÉGÁZ- DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT. Technológiai Utasításai, a 11/2013. (III. 21.) NGM r., és a tervben hivatkozott és nem nevesített, de vonatkozó előírások betartása kötelező! A kivitelezést csak az ÉGÁZ-DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT. által jóváhagyott tervdokumentáció alapján szabad elvégezni. Szerelési munkát csak vizsgával rendelkező gázszerelő, vagy arra jogosult kivitelező vállalat végezheti el. A csatlakozóvezetékek és a meglévő felhasználói berendezés üzemképes és biztonságos állapotban tartása az ingatlan tulajdonosának, használojának a kötelessége; ennek megfelelően köteles gondoskodni azok rendszeres karbantartásáról és szükség szerinti cseréjéről, és azok legalább ötévenkénti műszaki biztonsági felülvizsgálatáról! A műszaki biztonsági felülvizsgálatot csak arra jogosult gázszerelői igazolvánnyal rendelkező személy végezheti!

## 2./ Épület/létesítmény leírása:

Az épület földrajzi helye: Derekegyház.  
Az épület környezete: Belterület, Derekegyház, Rákóczi u. 16. hrsz : 249.  
Az épület leírása: Az épület meglévő épület melyet építésetileg felújítanak. Határoló falazata falazó blokkteglából készült, utólagos hőszigeteléssel. Nyílászárói fokozott légzárásúak lesznek, hőszigetelvek. Az épület kettő szintes (fsz+em). Tetőzete magastető sátorfedéssel (lemez és cserépfedés). Korábban az épület csak ált. iskolaként és tornateremként funkcionált de az átalakítás bölcsődei és óvodai férőhelyek kialakítását célozza.

## 3./ Tervezési feladat:

A fsz.-i átalakítás során megszűnik a porta-régi szolgáltati lakás rész, ezért annak gázrendszere elbontandó. A nyílászáró - cserével kapcsolatban ellenőrizni kell a légellátás és telepítéskori - létesítéskori előírások teljesülését.

### 3.1./ Jelenlegi állapotok:

A telephely NY-i oldalán a Bem u. felől kapja a gázellátást DN25 méretű leágazó vezetéken 3 bar nyomáson. A telekhatár mentén található a gáznyomás - szabályzó előkert szekrénye 2 db párhuzamos kötésű ROMBACH HDR143-as nyomás-szabályzóval (3/0,03 bar, 43 m<sup>3</sup>/h/db). Innen földárókban DN65-ös acélcsővel vezeték át az épülethez a méretlen csatlakozó gázvezeték 0,03 bar nyomáson a kazánházi G1 jelű felállásig, ahonnan szabadon szerelve DN65-ös acélcsővel léptek be a gázmérő helyiségbe. A gázmérő helyiségben 1 db G-16-os lemezhasas membrános gázmérő üzemel, amely a B11-es HŐTERM - 136 ESB (136,0 (154,50) kW, 15,50 m<sup>3</sup>/h - 1 db) típusú gázkazánt látja el f.gázzal. A G-16-os mérő előtt a méretlen ágról a főépület felé, jobbra egy DN25-ös homlokzati gázcső indul el, amely a volt szolgálati lakás (bejárat melletti sarki épületrész) gázrendszerét táplálja meg amely 1 db G-4-es membrános gázmérőből 1 db FÉG GF-40-es C11-es gázkonvektorból (4,0 (4,50 kW), 0,51 m<sup>3</sup>/d), 1 db korábban leszerelt KARANCS 3 P A1-es gáztűzhelyből állt (8,60 kW, 0,84 m<sup>3</sup>/h). A gázkészülékek légellátása, telepítési körülményei a létesítéskori előírásoknak megfeleltek. Az erről szóló - jelenlegi állapotokat tükröző - 2013-as átalakítás „D” tervét mellékletként csatoltam.

### 3.2./ Tervezett állapotok:

A G-16-os gázmérő előtt a DN25-ös csatlakozó vezeték (csonkja lehegesztendő) és szolgálati lakás gázrendszere teljesen elbontandó. A kp.i Hőterm 136-os gázkazánház és a tervhatáron kívüli. A meglévő-megmaradó G-16-os gázmérő gázfogyasztásra megfelelő marad. A meglévő-megmaradó gázrendszeren biztonságtechnikai felülvizsgálatot kell elvégeztetni készülék-nyomáspróbával, készülék-szervízzel, kéménysperőipari felülvizsgálattal együtt. A rendszer nyomáspróbázandó, a gáznyomás-szabályzó állomás szerizelendő. Az épület nyílászáró cseréjénél mind a gázmérő, mind a kazánházi helyiségnél az új ajtó éghetetlen anyagból készüljön és a meglévő alsó-felső szellőzőket eltávolítani tilos! A meglévő kazánházi kopolit üveg hasadó-nyíló felület ezért kicserélni tilos! A tervhatáron kívüli Hőterm kazánház légellátását és egyéb adatait lásd a melléklet D tervben.

#### 3.2.1./ Gázigények/paraméterek meghatározása:

Lásd a mellékletet.

Figyelembe vett fűtőérték (békési regionális, MSZ 1648:2000, 2H)

- 34,0 MJ/Nm<sup>3</sup>.

Üzemeltetési hőmérséklet határok:

- -20...+50°C.

Maximális üzemi nyomás

- 3,0 és 0,030 bar(MOP).

#### 3.2.2./ Gázrendszer részletes leírása:

A T-04-es és az MSZ 7048-as előírásoknak megfelelően méreteztük és alakítottuk ki a vezetékeket a szükséges készülékoldali nyomás biztosítása mellett. Az átalakítással lényeges nyomásesés változás nem történik.

Gázkészülék elhelyezése: Nem érintett, tervhatáron kívüli.

**„A” típusú gázkészülékek elhelyezésének külön előírásai:** Nem érintett, tervhátáron kívüli.  
**„B” típusú gázkészülékek elhelyezésének külön előírásai:** Nem érintett, tervhátáron kívüli.  
**„C” típusú gázkészülékek elhelyezésének külön előírásai:** Nem érintett, tervhátáron kívüli.

**A gáz mérése és nyomásszabályozása tervezett készülékek:** A bekötő gázvezeték és az utcai elosztóvezeték középnomású (3 bar).

**Nyomásszabályozók:** Nem érintett, tervhátáron kívüli.

**Gázmérők, mérőkör:** Nem érintett, tervhátáron kívüli.

**Tűzeléstechnika- égéstermék elvezetés, légtérterhelés, légellátás:** Nem érintett, tervhátáron kívüli.

### **3.2.3./ Csőszerelés:**

A berendezések gázellátását biztosító vezetékek, a terveken jelzett nyomvonalon haladnak tartószerkezethez rögzítve szabadon szerelve. Gázvezetéknek csak varratnélküli, vagy hosszvarratos szavatolt minőségű, menetvágásra alkalmas (MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255) acél gázcsövet hegesztve lehet alkalmazni. A gázvezetékek falon való átvezetését védőcsővel kell ellátni. A védőcső két dimenzióval nagyobb átmérőjű legyen a gázvezetékénél és a fal mindkét oldalán 20-20 mm-el túlnyúljon. Az irányváltóztatásokat meleg csőhajlítással, patent csőívekkel és gyári idomokkal, a csőkötések hegesztéssel kell készíteni. A védőcső acélcső legyen tűzálló rugalmas tömítéssel.

#### **3.2.3.1./ Fémcső szerelés:**

Acél anyagú csatlakozó és fogyasztói vezetékek létesítésére csak olyan dolgozó alkalmazható, aki legalább gázvezeték és készülékszerelő szakmunkás bizonyítvánnyal rendelkezik. Láng vagy ívhegesztést csak az ezzel megbízott, hegesztő szakvizsgával, munkavédelmi vizsgával és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező dolgozó végezhet. Hegesztett kötés földembe/faláttörésbe nem kerülhet. A szerelőnek a gyártói előírásokból vizsgát kell tennie. A hosszú egyenes szakaszok közepén legyenek a fix megfogások, így a hőtágulási hossz feleződik.

#### **Szerelés hegesztett kötéssel:**

Csőanyag feleljen meg az T-04-ben megadott csőanyagoknak, műbizonylattal. Az iránytöréseket 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 behegesztésével, DN 25 -nél nagyobb átmérők esetén forrcső ív behegesztésével történhet. Sajtolts csőidomot (csőszűkítő, húzott "T" idom) akkor kell alkalmazni, ha az idom nagyobb átmérője meghaladja a DN 100 méretet.

#### **Hegesztési eljárás (technológia):**

4,5 [mm] falvastagságnál nem nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomokat - tompa illesztéses - lánghegesztési eljárással szabad hegesztetni. A 4,5 [mm]-nél nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomokat bevonat elektródás - az üzemi hőmérsékletnek megfelelő hideg ütőmunkára bizonylatolt elektródával - kézi ívhegesztéssel kell hegesztetni. Mindazon acél vezetékekénél, ahol minősített hegesztő végezhet csak hegesztést, azt a vonatkozó szabvány (MSZ EN ISO 15614-1 Fémek hegesztési utasítása és hegesztés technológiájának minősítése. A hegesztés technológia vizsgálata.) szerinti eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni. A személyi és technikai feltételek a 143/2004. (XII.22.) GKM számú rendelet (Hegesztési Biztonsági Szabályzat), az MSZ EN ISO 14731, a MSZ EN 287-1, és a 30/2009. (XI. 26.) NFGM r. szerint.

#### **Hegesztett kötések vizsgálata, dokumentálása:**

Ellenőrzést az MSZ EN 12732 és az MSZ EN ISO 15614-1 szerint kell elvégezni és ledokumentálni a hegesztési naplóban. 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 vezetékek hegesztése esetén naprakészen kell vezetni. A hegesztési naplónak tartalmaznia kell a hegesztő nevét, jelét, vizsgabizonyítványa számát, dátumokat, érvényességet, varrat sorszámokat, nemét. Varrat minősítés az MSZ EN 12007-1,-2,-3, az MSZ EN 12732, MSZ EN 1594 szerint történjen /minősítés, varrat javítások, javítások eredményei, hegesztés körülmények, varratértékp, stb./. Minden varratnál 100% szemrevételezés történjen.

#### **Rézcső szerelési technológia:**

Nincs tervezve.

#### **Felületvédelmi eljárások:**

A vezetékeket kétszeri alap- és egyszeri - sárga - fedőmázolással kell bevonni. Minden egyéb acél felületet is korrózióvédelemmel kell ellátni.

### **3.2.3.2./ Pe csőszerelés:**

Nincs tervezve.

### **3.2.4./ Szilárdsági- és tömörségi nyomáspróba:**

#### **Nyomáspróbák általános előírásai:**

A csatlakozó- és a fogyasztói vezetékek anyagának és szerelésének megfelelőségét üzemszerű állapotban szilárdsági- és tömörségi nyomáspróbával ellenőrizni kell. Nyomáspróbának alávetni csak leválasztott (zárt tárcsa, tele karima, menetes dugó, vagy kupak), és a csatlakozó csőszakaszoktól függetlenül zárt vezetékrendszereket szabad. A nyomáspróba szükséges csatlakozási helyek és csonkok gáztömören zárhatóak legyenek. A nyomáspróba terv szerinti elvégzése, dokumentálása és értékelése a kivitelező feladata és felelőssége. Nyomáspróba csak akkor kezdhető meg, ha csővezetékek üzemeltetésre kész állapotúak, az összes kötés hozzáférhető és festéstől-takarástól mentes, valamennyi beépített rendszerem megfelel a tervi feltételeknek. A nyomáspróba időpontjában elvárható tartalmú megvalósulási dokumentáció rendelkezésre áll, a megfelelőségek a kivitelezett állapot szerinti hozzájárulások dokumentáltan igazoltak. 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 nyomáspróba környezeti hőmérséklete 0°C-nál magasabb legyen és a nyomáspróba ideje alatt legfeljebb  $\pm 1$  [°C/h]-val változhat. A nyomáspróba érvényessége 6 hónap. A csatlakozó vezetékek rendszert 600 L-nél kisebb térfogatú részekre kell osztani. Az önállóan nyomáspróbázandó szakaszok a csatlakozó vezetékek kb.150,1 L-es míg a mért belső rendszer 29,9 L-es szakasza (elzárótól-elzáróig). Szivárgás esetében, minden szivárgási hely felderítendő és a tömörtelenség megszüntetendő.

#### **Szilárdsági nyomáspróba:**

A nyomáspróba értéke nem haladhatja meg a tervezési /DP/nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozó vezetékek és/vagy felhasználói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott vizsgálat nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni, vagy ki kell szakaszolni az T-04 előírásai szerint.

A szilárdsági próbanyomáshoz csőrugós manométer, vagy elektronikus nyomásmérő és regisztráló műszer használható. A próbanyomás értékét mutató manométer olyan méréshatárú legyen, hogy a mért érték a manométer alsó méréshatárának 33%-áig, felső méréshatár 90%-áig essen és legalább 1.6 pontossági osztályú. A manométert 2 évenként kalibráltatni kell, a vizsgálat idején ennek érvényességéről a plomba ellenőrzésével meg kell győződni. A legfeljebb 100 [mbar] üzemi nyomású csatlakozó és felhasználói berendezés szilárdsági nyomáspróbája során a vezetéknek a gáztérben ható 100 [kPa] túlnyomást maradó alakváltozás nélkül kell bírnia, a megfigyelési idő alatt a megengedettnél nagyobb nyomáscsökkenés, illetve tömörtelenség nem lehet. A nyomáspróba alatt a vezeték és kötési helyeit mechanikailag (nem veszélyes erősségű) ütügetéssel és szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

#### **Szilárdsági próbanyomás értéke:**

4 bar-os vezeték: min. 1,4 x MOP = 1,30 x 3 bar = 4,20 bar, 15 perc.  
0,03 bar-os vezeték: 1,0 bar, 15 perc.

#### **Tömörsegi nyomáspróba:**

Csatlakozó és fogyasztói vezetékre:

TTP = 1500 da Pa.

A megfigyelési idő alatt 5 [daPa]-nál nagyobb nem lehet a nyomásesés. Tömörsegi nyomáspróba egy csővű vagy „U” csöves manométer mérőszékkel használható. Az egy csővű manométer használatánál az előírt méretek betartását ellenőrizni kell. Ha a csatlakozó vezeték méretlen oldala is kisnyomású – a mérőkötés áthidalásával (amely egyben lehet a nyomáspróba céljára kialakított mérési hely) – a csatlakozó vezetékkel együtt vizsgálható. A sikeres tömörsegi nyomáspróba ellenőrzése után, amennyiben G-6-nál nagyobb a mérő (tehát mind a méretlen, mind a mért oldalon elzáró szerelvény van), a nyomást nem szabad leengedni a rendszerről. (Az üzembe helyezés alkalmával ennek a nyomásnak az ellenőrzésével, leengedéssel tud meggyőződni az üzembe helyező arról, hogy az üzembe helyezésre kerülő csőszakaszok zártak.)

#### **Tömörsegi próbanyomás értéke:**

3 bar-os vezeték: min. 1,0 x MOP = 3 bar, 10 perc.  
0,03 bar-os vezeték: 150 mbar, 10 perc.

Mérést az ideiglenes mérőcsomagnál és/vagy a mérőkötésnél kell elvégezni.

#### **Közép- és nagyközépnomású csatlakozó vezetékek nyomáspróbájának speciális esetei:**

Nincs tervezve. Tervhatáron kívül.

#### **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 nyomásváltozás túl a nyomásváltozás nem következett be.

### **3.3./ Üzembehelyezés, felülvizsgálat:**

A csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói vezeték gáz alá helyezésére a műszakbiztonsági szempontból sikeres ellenőrzést követően kerülhet sor. Ezt a műveletet csak az elosztói engedélyes, vagy megbízottja végezheti el. A csatlakozó vezetékek és a fogyasztói vezetékek gáz alá helyezése során gondoskodni kell a bennük lévő nyomáspróba közeg (levegő, vagy inert gáz, vagy víz) eltávolításáról. A gáz alá helyezést az engedélyes ezen műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni. A gáz alá helyező köteles meggyőződni a szabad csővégek biztonságos (csak szerszámmal bontható) gáztömör lezárásáról. Az elkészült létesítmény készre jelentésére – szerelési nyilatkozat benyújtásával – a csatlakozó vezeték és a fogyasztói berendezés kivitelezője jogosult a T-04, 8.1. pontja szerint. Az elkészült létesítmény készre jelentésére – szerelési nyilatkozat (7.11. sz. melléklet) benyújtásával – a csatlakozó vezeték és a fogyasztói berendezés kivitelezője jogosult. A szerelési nyilatkozatnak tartalmaznia kell a kivitelező jogosultságának igazolását (igazolványa számát, érvényességét). A csatlakozó és fogyasztói vezetékeket és részeit a T-04, 9.-10. pontja szerint kell üzembe helyezni, és felülvizsgálni. Ha a T-04, 8.2. pontja szerinti követelményeket a műszaki biztonsági felülvizsgálat során meg kell követelni és ellenőrizni kell. A MEO átadás megghiúsultnak kell tekinteni a T-04 8.3. pontja szerint. Az elkészült fogyasztói hálózatot, üzembe helyezni csak az engedélyes által előzetesen megtartott eredményes műszaki átvételt követően szabad. Az engedélyes gondoskodik a gázmérő és adott esetben a nyomásszabályzó felszereléséről. A fogyasztó készülékeket a gyártó vagy forgalmazó által meghatározott szervizek helyezik üzembe a D tervek átadása után. A műszaki átadáson jelen kell lenni a beruházónak, kivitelezőnek és a területileg illetékes gázszolgáltató megbízottjának. A gázhálózat átadásakor a kivitelező megvalósulási "D" tervet köteles a gázszolgáltató képviselőjének átadni. A használatbavételi eljárás során a jelenlevőknek meg kell vizsgálni a megvalósulási dokumentációt. Az üzembe helyezést csak a gyártó szakszerveze végezheti, az Égő-Dégő Földgázelosztó Zrt. és a beruházó szakembereinek jelenlétében. A műszaki-biztonsági ellenőrzést végző személy az ellenőrzésről jegyzőkönyvet állít ki, amelynek egy példányát a kivitelezőnek, egy másik példányát a beruházónak (fogyasztónak) átadja.

### **3.4./ Egyéb:**

**Térszint alatti/feletti csatlakozó és fogyasztói vezetékek tisztítása:** A nyomáspróba előtt a vezetékrendszert ki kell fúvatni sűrített levegővel (3 bar nyomáson), még készülékbeépítés előtt. A lefúvató csontok acélcsőből kell kiépíteni, és elzáró szerelvényekkel kell ellátni. A kifúvató csontot a környezetre figyelemmel kell elhelyezni a vezeték végén. A vezetékben a túlnyomás létrehozását lehetőleg a lefúvatási hellyel átellenes vezeték végén kell végezni. A lefúvatást legalább ötször meg kell ismételni, benaplózva.

#### **Polgárjogi hozzájárulás:**

A belső gázellátáshoz nem szükséges társasházi-, önkormányzati-, magánszemélyi és egyéb hatósági hozzájáruló nyilatkozat.

## **--- T Ű Z – É S M U N K A V É D E L M I F E J E Z E T ---**

### **1./ Általános előírások:**

A gyártó, illetve a szerelő vállalatnak rendelkeznie kell az 1993. évi XCIII. törvény alapján készített Munkavédelmi Szabályzattal, valamint az OTSZ alapján készített Tűzvédelmi Szabályzattal. Ezeket a Szabályzatokat jelen tervdokumentációban meghatározott feladat kivitelezése, gyártása, szerelése, szállítása közben be kell tartani, illetve tartatni. A tárgyi létesítmény területén folyó helyszíni gyártásnál és szerelésnél be kell tartani a tárgyi létesítmény saját, belső Tűz-, és Munkavédelmi Szabályzatát is, valamint a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 143/2004. (XII.22.) GKM számú rendeletet. Az adott munka biztonságos elvégzéséhez a gyártó, illetve szerelő cég Munkavédelmi Szabályzatában előírt védőeszközök (védőkesztyű, védőszemüveg, védősisak, stb.) használata kötelező. A munkavégzés helyszínén illetéktelen

személy nem tartózkodhat. Daruzásnál és emelésnél be kell tartani az emelésekre vonatkozó munkavédelmi és balesetmegelőző szabályokat. Jelen tervdokumentáció tárgyát képező átalakítás során tűzveszélyes anyag nem kerül beépítésre. A csővezetékek gyártóművi, illetve üzemi nyomáspróbái alatt be kell tartani a nyomáspróbára vonatkozó balesetvédelmi előírásokat. Az egyes elzárókra, berendezésekre, csőszakaszokra tájékoztató táblákat kell elhelyezni magyarázatképpen, hogy mely épületrészt szolgál ki vagy, hogy mi a funkciója – a rendszer készreszerelése után. A szerelési munkákat csak min. két fő végezhet. Minden szerelési munkaeszköz és építési segédanyag ép és karbantartott legyen ill. feleljen meg a munkavédelmi előírásoknak. Csak kétágú létrát szabad használni. A munkavégzés helyszínén mindig kéznél kell tartani 1 db 12 kg-os ABC tűzek oltására alkalmas készüléket. Gáztömörséget nyílt lánggal ellenőrizni tilos! **A Beszállító** köteles a munkaterületét a 4/2002 (II.20) SzCsM-EÜM, és a 3/2001. (KöViM) rendelet figyelembevételével jól látható módon jelölni, illetve körülhatárolni, és az illetéktelenek hozzáférését, bejutását megakadályozni. A munkavégzés során használt minden védőeszköz, illetve az egyéb felhasznált eszköz feleljen meg a vonatkozó jogszabályokban előírt követelményeknek. Csak 18. életévét betöltött személy végezhet ilyen munkát, a munkavégzésre egészségileg alkalmas állapotban (érvényes orvosi alkalmassági vizsgálat). Alkoholos állapotban megjelenni, munkát végezni tilos! Írásos engedély birtokában lehet bárminemű tűzveszéllyel járó munkát elvégezni. Tiltott és korlátozott vegyi anyagokat nem szabad a munkavégzéshez felhasználni.

## **2./ Szerelés előkészítése:**

A kivitelezési munkákat csak a kiviteli tervdokumentáció alapján szabad elkészíteni. A Kivitelező, a szerelést megelőzően tanulmányozza át a tervet, az összes vonatkozó és hivatkozott jogszabályokat, technológiai utasításokat, stb. Ezek után, ha írásos észrevétele és megjegyzése nincs a tervezett létesítményhez, hozzá kezdhet a szereléshez. A szerelési munka folyamatát építési naplóban rögzíteni kell.

### **2.1./ Munkanemekre vonatkozó előírások:**

#### **2.2./ Földmunka:**

Nincs tervezve.

#### **2.3./ Zsaluzás:**

Nincs tervezve.

#### **2.4./ Betonacél szerelés:**

Nincs tervezve.

##### **2.4.1./ Betonozási munka:**

Nincs tervezve.

#### **2.5./ Állványozási munka:**

Az állványpadozat szélessége min.1,0 m. lehet. Az állványpadozatot 48 mm vastagságú állványpallóból szabad csak készíteni. Az állványpallókat szorosan egymás mellé kell helyezni. Az állványpallóról csak olyan munkát szabad végezni, amellyől a padozat széle vízszintes irányban nem több 30 cm-nél. Az állványt anyaggal túlterhelni tilos! 2 m-nél magasabb munkaszinteket korláttal kell ellátni.

#### **2.6./ Kőműves munka:**

Szerkezeti falakat csak biztonságos munkaszintről szabad készíteni. Falon állva falazni tilos! Falazás alatt álló falon semmi felesleges tárgy / szerszám, téglá / nem lehet. Fal vésésnél 20 cm-nél rövidebb vésőt használni tilos! Épületszerkezetek áttörését megbontását csak tervek alapján szabad végezni. Áttörés csak a szükséges kiváltások után kezdhető el. Vakolási munkáknál az állványzatra került habarcsot folyamatosan el kell takarítani. Felverődéssel járó munkáknál védőszemüveget kell használni. **Kör alakú DN100-as méretű megvésés nem befolyásolja a szerkezetek állékonyágát.**

### **2.7./ Csőszerelés és gázhegesztés:**

A **EGÁZ- DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT.** Technológiai Utasításait maradéktalanul be kell tartani. A földgázellátásról szóló törvényben /GET/ meghatározott szerelési munkák elvégzésére csak jogosult gázszerelő vagy Vállalat alkalmas. A gázhegesztő berendezések tömlőit szabványos bilincsekkel kell felerősíteni, használatba vétel előtt, valamint azt követően három havonként tömörség szempontjából ellenőrizni kell. A gázpalackokat, nyomáscsökkentőket és a vezetéket az MSZ 6292 szerint szíjelöléssel kell ellátni. A gázpalackokat eldőlés ellen biztosítani kell. Az oxigénpalackot, hegesztő berendezést zsíros, vagy olajos kézzel, illetve ronggyal tisztogatni nem szabad. A felhasználás helyén csak 1-1 palack éghető gáz és oxigén tárolható. A nyomáscsökkentőt a befagyástól óvni kell. A csővezeték szerelésnél ügyelni kell a megfelelő lejtés biztosításáról és a gyártói utasítások betartására.

#### **Gázhegesztéssel kapcsolatos munkavédelmi előírások:**

Disszousgáz hegesztővel csak olyan gázszerelő dolgozhat, aki az MSZ 6291 és MSZ 6292 szabvány előírásaiból és a vállalati tűzvédelmi utasításból eredményes vizsgát tett és arról vizsgabizonyítványt kapott. Kisiparosok esetében a KIOSZ helyi csoportjánál kell a tűzrendészeti vizsgát letenni. Csőszerelést csak az végezhet aki tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik aki megfelel a 30/2009. (XI. 26.) NFGM r. a 27/2009. (X. 29.) ÖM r. és a 21/2010. (V. 14.) NFGM rendeleteknek. ill. a T-04 Tűzvédelmi Szabályzatnak is Csőszerelési munkát csak olyan szakember végezhet, aki, a kötelező időszakos orvosi vizsgálat során alkalmasnak bizonyult, aki az időszakos munkavédelmi oktatáson részt vett (Munkavédelmi Szabályzat), aki védelmet nyújtó (MVSZ-ben meghatározott) védőeszközökkel rendelkezik, aki elmúlt 18 éves és a helyi sajátosságokra is ki lett oktatva, dokumentáltan. A hegesztők részére legalább 1 évenként az előbb feltüntetett szabványokból rendszeres ismétlő előadásokat kell tartani. A hegesztési munkát csak tűzgyújtási engedély beszerzése után szabad elkezdni. A tűzgyújtási engedélyt a létesítmény üzemeltetője tartozik kiadni. Hegesztési munkát csak két személy jelenlétében szabad végezni. Hegesztésnél 12 kg-os porral oltó tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani. A gázpalackokat / üzemelő és tartalék / feldőlés ellen biztosítani kell. Gázhegesztő készüléket csak álló, legfeljebb 45 fokos szögben dőlt palackról szabad üzemeltetni. Üzemelő palackokat az épületen kívül kell elhelyezni és onnan szabványos gáztömlővel kell elvezetni a gázt a hegesztőpisztolyhoz. Különböző gázokat tartalmazó palackokat, az üres és tele palackokat elkülönítve kell tárolni. Üres palackra feltűnő helyre fel kell írni: ÜRES! Gázpalackokat csak zárt állapotban és felcsavart védősapkával szabad tárolni. Munkahelyen csak az üzemelő palackokat szabad elhelyezni. Gázpalack szelepeknél csak a töltő vállalat végezhet javítási munkát. A gázpalackot lépcsőházban az épület emeleti előterében, átjáró folyosón, felvonóaknában elhelyezni tilos! Hegesztés közben a tömlőket lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy az a közlekedést ne akadályozza és mechanikai sérüléstől védve legyen. A gázhegesztő pisztoly és a gázpalack közé visszacsapószelepet kell beépíteni, hogy visszacsapás a palackba ne történhessen meg. Hibás szerszámmal, repedezett tömlővel dolgozni tilos! A gáztömlő maximális hosszúság 30 m lehet. A létesítményen belüli munkahely változtatás esetén a gázpalackot felszerelt nyomáscsökkentő szeleppel és feszmérővel csak hegesztésre jogosult személy felügyelete mellett szabad szállítani elzárt szeleppel. Ügyelni kell arra, hogy a szerelvények szállítása közben ne sérüljenek meg. A felhasználás helyszínén csak 1 db oxigén és 1 db disszous palack tárolható feldőlés ellen biztosítva.

### **2.8./ Nyomáspróba:**

A nyomáspróbát csak érvényes biztonságtechnikai és tűzvédelmi szakvizsgával és megfelelő szakképzettséggel rendelkező személy irányíthatja. A kivitelező köteles a dokumentációt áttanulmányozni, a szakhatóságok előírásait betartani. A nyomáspróba során a vezetékekhez 5 m-en belül illetéktelen személy nem tartózkodhat. A

vezetéken a nyomáspróba alatt más munka nem végezhető. Nyomáspróbát csak lerögzítés után szabad végezni. A nyomáspróbánál használt kompresszort vagy gázpalackot csak a gépkönyvi előírások ill. a gázpalackokra

vonatkozó kezelési utasítás szerint lehet használni. Erre megfelelő képesítést kell szerezni. A nyomáspróba utáni lefúvatás csak a szabad térbe, ellenőrzöttten történjen.

#### **2.9./ Villámvédelem, érintésvédelem, földelés, elektromos gépek, villamosság:**

Minden kapcsolódó villamos rendszert jogosult szaktervezővel kell megtervezetni, a vonatkozó villamos szabványok és előírások betartásával a vezetékhálózatot és minden fémes felületet EPH hálózatba kell bekötni. A villamosan vezető részegységek villamos összekötését és a földelő vezetékhez történő csatlakoztatása legyen leellenőrizve és sz.e. pótolva. A gázfogyasztó készülék elhelyezése és villamos csatlakozása feleljen meg az épületek villamos berendezéseinek létesítésére vonatkozó előírásoknak MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése. MSZ HD 60364-7-701 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal. SZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IEC 529)]; Mindazon gázfogyasztó készülékek elhelyezésekor, amelyek villamos hálózati csatlakozással rendelkeznek, figyelembe kell venni az alábbi feltételeket: a) Vizes berendezés fölé, vagy annak környezetében a vonatkozó szabványok [MSZ HD 60364-7-701 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal. MSZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IEC 529:1989)], vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti villamos védettségű gázfogyasztó készülék szerelhető. Gázfogyasztó készülék csak abban az esetben szerelhető kádhoz, zuhanyzóhoz 60 cm-nél kisebb vízszintes távolságban, ha a villamos részeinek IP védettsége a vonatkozó szabványok [MSZ HD 60364-7-701 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal. MSZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IEC 529:1989)], vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti. **A készülék áramkörét legfeljebb 30 mA névleges kioldóáramú áram-védőkapcsolóval (RCD-vel) kell védeni.** A kivitelezés során használt elektromos munkagépeket a kezelési utasításnak megfelelő időszakonként érintésvédelmi, biztonságtechnikai felülvizsgálat alá kell vonni. A meghibásodott gépek javítását, sérült kábelek cseréjét csak erre kijelölt szakvállalat végezheti. Hiba észlelése esetén a gépet tovább használni **tilos!** Új fogyasztói gázvezeték építéskor, illetve meglévő bővítéskor a gázvezeték érintésvédelméről a 8/1981.(XII.)IPM. Számú rendelet Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi szabályzata (KLÉSZ) és az MSZ 2364 (Épületek villamos berendezéseinek létesítése) szerint gondoskodni kell, mivel a gázvezeték olyan „idegen fémszerkezet”, amely nem tartozik a villamos berendezéshez, de valamely potenciált (általában földpotenciált) közvetíthet. Épületen kívüli csatlakozó vezeték eltérő potenciálon lévő szakaszait áthidaló kötés alkalmazásával (potenciál kiegyenlítővel) egyenpotenciálra kell hozni. A kivitelezés során használt elektromos munkagépeket a kezelési utasításnak megfelelő időszakonként érintésvédelmi, biztonságtechnikai felülvizsgálat alá kell vonni. A gázrendszer rekonstrukciójakor a kivitelezőnek az érvényes villamos szabványoknak megfelelő kialakítást a gázrendszer közvetlen környezetében is el kell végeznie.

#### **2.10./ Gázok és gőzök elleni védelem:**

Zárt helyiségben végzett hegesztési munkánál folyamatosan keresztirányú huzattal biztosított légcserét kell megvalósítani. A hegesztők és segítői csak a munkavédelmi előírásokban meghatározott egyéni védőfelszereléssel dolgozhatnak.

#### **2.11./ Gázalatti munkák:**

A gázberendezések üzembe helyezésére a mindenkor érvényben lévő **ÉGÁZ- DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT.** technológiai utasítás szabályozása az irányadó. Különös gonddal kell végezni az elkészült gázberendezések üzembehelyezését. Ennek során meg kell akadályozni a gáznak az épület légterébe történő bejutását. Meg kell tiltani illetéktelen személyek jelenlétét az üzembe helyezés során. Az alapvezeték a mérőkötésre szerelt tömlővel a szabadba kell kiszellőztetni, a fogyasztói vezetéket a beépített berendezések gyújtó lángcsövén keresztül kell légteleníteni. Az üzembe helyezés során állandó szellőztetésről gondoskodni kell.

#### **2.12./ Környezetvédelmi fejezet:**

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 hulladékkezelés csökkentésével, a természetes és előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell végezni. A tevékenységet végző minden esetben köteles betartani a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokat, felszín-felszín alatti vizek védelmével, légszennyezéssel, zajszennyezéssel, veszélyes anyagokkal és veszélyes hulladékokkal kapcsolatban. **A létesítményben légszennyező pontforrás nem létesül.** Egyéb tekintetben az **ÉGÁZ- DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT. technológiai utasításait** kell figyelembe venni. A szerelés során keletkező hulladékokat szelektáltan össze kell gyűjteni és szükséges esetben azokat kezelteni kell.

#### **2.13./ Egyéb előírások, megjegyzések:**

A gázmérő előtti gömbcsap szárát leszerelni tilos. A betervezett gázkészülékek állandó felügyeletet nem igényelnek, de szakszerű és rendeltetésszerű használatot igen. Bármilyen gázkészüléket szerelni ill. nyomás alatti rendszert csak nyomásmentesítés, gáztalánítás és szakszerű leállítás után lehet. A kivitelezőnek minden üzemiállapotra kezelési-karbantartási utasítást kell kidolgoznia a D tervek, a gépkönyvek és a próbaüzemeltetési tapasztalatok alapján. Minden jelentősebb kivitelezői műveletről külön jegyzőkönyvet kell felvenni /ny. próba, beszabályozás, garanciális beüzemelés, stb./ és azt a műbizonylatokkal együtt kell az átadási dokumentációhoz csatolni. A rendszerhez tartozó minden szakágra komplett engedélyes/kiviteli tervet kell készíttetni. A kivitelezőnek megfelelő jogosultságokkal kell rendelkeznie. A garanciális beüzemelés igénylő berendezéseket és rendszereket csak garanciális szervíz vagy kivitelező üzemeltetheti be. A betervezett szerelvények, anyagok, berendezések gyártói szerelési-karbantartási utasításait is be kell tartani. A szerelési munka megkezdésekor a Megrendelővel egyeztetni szükséges, amelynek eredményét célszerű jegyzőkönyven rögzíteni. Szükséges esetben a létesítményre bontási tervet kell készíttetni, mert erre megbízásunk nem terjed ki. Gyártásnál, szerelésnél, bontásnál, üzemeltetésnél, karbantartásnál, stb. a 3/2002 /II.8./ SZCSM -EÜM r. előírásait is be kell tartani. Jelen terv más jogszabály vagy előírás szerint szükséges és/vagy kötelező egyéb szakági tervet nem helyettesít. Minden vonatkozó tűzvédelmi, munkavédelmi, egészségvédelmi, óvó rendszabály betartandó! **Magyarországon csak olyan gázfogyasztó készülék szerelhető fel, helyezhető üzembe, amely megfelel az EU gázfogyasztó készülék irányelvnek, Európai Bizottság által bejegyzett szervezet közreműködésével kiadott és magyar nyelvű megfelelőség-tanúsítással rendelkezik és ezt a gázfogyasztó készülékhez mellékelte okirat igazolja.** A Kivitelező alkalmazzon biztonsági-és egészségvédelmi koordinátort. Gázszivárgás esetén az ÉGÁZ-DÉGÁZ ZRT. ügyelete értesítendő, nyilvános telefonszámon.

# **--- TERVEZŐI-, TŰZ-ÉS MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT ---**

**A DEREKEGYHÁZ KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZAT építettő (DEREKEGYHÁZ, KOSSUTH L. U. 4.)**

**beruházásában megvalósuló TÖBB CÉLÚ CSALÁDBARÁT NEVELÉSI- ÉS OKTATÁSI INTÉZMÉNYE ENERGETIKAI FELÚJÍTÁSA (Címe: DEREKEGYHÁZ, RÁKÓCZI U. 16. HRSZ: 249 ) gázellátás kiviteli tervdokumentációjához**

Felelős épületgépész tervezőként az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti – műszaki dokumentációk tartalmáról szóló **37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet**, valamint az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról szóló **191/2009. (X. 15.) Korm. rendelet** alapján a fenti létesítmény kiviteli tervének elkészítése során az általam tervezett épületgépészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és az eseti hatósági előírásoknak. Továbbá nyilatkozom arról, hogy:

• Az általam tervezett épületgépészeti – műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az 1997. évi LXVIII. törvény 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az építési követelményekről szóló 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet (OTÉK) ide vonatkozó előírásainak. Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (1) – (2) és (4) bekezdésben meghatározott követelményeknek megfelel, illetőleg az (1) bekezdés szerinti egyeztetés megtörtént, továbbá annak tartalmáról, illetve a követelmények teljesítésének módjáról a műszaki leírásban rendelkezem. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges, nemzeti szabványoktól való eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé. A betervezett építési termékek megfelelőségi igazolással rendelkeznek. A tervben alkalmazott műszaki megoldások a szerző szellemi termékei, szerzői jogvédelem alatt állnak ill. a terv felhasználása, továbbadása, más helyszínre történő adaptálása a tervező és a megbízó együttes engedélye nélkül nem lehetséges! A kivitelezést felelős műszaki vezető irányításával, épületgépészeti kiviteli tervek alapján lehet elvégezni. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 18. §. (1) bekezdésében foglaltakat megtartottam, azaz a terv a munkavédelmi jogszabályokban meghatározott és a jelenlegi technikai színvonal mellett elvárható munkavédelmi követelmények megtartásával készült el ill. a terv tartalma a létesítésről és a munkavégzés tárgyi feltételeiről szóló, vonatkozó munkavédelmi követelményeknek megfelel. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat betartásra került és a terv külön munka- és tűzvédelmi leírást tartalmaz, melyet a Kivitelező és a Tulajdonos/ Üzemeltető a munkavégzés – üzemeltetés során betartani köteles. A tervdokumentáció a tervezési célnak megfelelően készült el, melynek megfelelően kivitelezett létesítmény biztonságosan, és az egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető. A terv teljes tartalmát ismertetnie kell a Kivitelezőnek a Megrendelővel/ Tulajdonossal/ Üzemeltetővel. A terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos üzemeltetés feltételeit biztosítja. Mindezek mellett betartandóak a **Gáztrv., a 49/2006. (III. 10.) Korm. sz. r., a 1993. évi X. trv., a 1993. évi XCIII. trv. a munkavédelemről, a 1995. évi LIII. trv. a környezet védelmének általános szabályairól, a 191/2009. (X. 15.) Korm. r., a 104/2006. (IV. 28.) Korm. r., a 8/1981.(XII. 27.) IpM. számú r. (KLÉSZ), a 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat, a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet Egyes gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról, a módosított 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. r. (OTÉK), a 143/2004. (XII.22.) GKM számú rendelet (Hegesztési Biztonsági Szabályzat), a 53/2005.(XI. 10.) BM r., a IKIM Z-1269-1/68 sz. határozata a rövidített (egyszerűsített) nyomáspróbáról, a 2012. XC. trv és a 347/2012. (X.11.) Korm. r. rendelet a kötelező kéményseprő-ipari közszolgáltatásról, a 21/2001 (II. 14.) Korm. sz. r., a 19/2012. (VII. 20.) NGM r., az **ÉGÁZ- DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT.** technológiai utasításai, a 11/2013. (III. 21.) NGM r. és a következő szabványok/előírások:**

- MSZ EN 10296-1:2004 Hegesztett acélcsövek mechanikai és általános műszaki célra – hegesztett acél.
- MSZ 7048 sz. szabványsor: Körzeti gázellátó rendszerek,
- MSZ 11413 sz. szabványsor: Gáztömörségi vizsgálat,
- MSZ 11414 sz. szabványsor: Gázelosztáshoz tartozó berendezések,
- MSZ 11425 sz. szabványsor: Ipari gázellátó rendszerek,
- MSZ 2394-1: Gázellátás szerelvényei. Gyorszár,
- MSZ EN 10208-2: Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez. Műszaki szállítási feltételek,
- MSZ EN 10255: Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsövek,
- MSZ EN 10220: Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek,
- MSZ EN 13384-1,2, az MSZ EN 12391, az MSZ 15287-1,2, az MSZ EN 1443 és az MSZ 845 szabványok előírásai,
- MSZ EN 12279: Csatlakozó vezetékek – Funkcionális előírások,
- MSZ EN 1775: Gázellátás – Fogyasztói gázvezetékek,
- MSZ EN 1776: Gázellátó rendszerek. Földgázmérő állomások. Műszaki követelmények,
- MSZ EN 12186: Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások,
- MSZ CEN/TR 1749:2006 a gázkészülékek égéstermék elvezetés módja, típusok.
- MSZ EN 12732: Gázellátó rendszerek. Acélcsövek hegesztése. Műszaki követelmények,
- MSZ EN 12007-1,2,3: Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 [bar] üzemi nyomású csővezetékek,
- MSZ EN 287-1: Hegesztők minősítése ömlesztő hegesztésre. 1. rész. Acélok,
- MSZ EN ISO 14731:2007 Hegesztési felügyelet. Feladatok és felelősség.
- MSZ EN 12732: Gázellátó rendszerek. Acélcsövek hegesztése. Műszaki követelmények,
- MSZ EN 12327: Gázellátó rendszerek. Nyomáspróba, üzembe helyezés és üzemben kívül helyezés,
- MSZ EN 751-1,2,3: Az 1., 2. és 3. gázcsalád gázaival és forró vízzel érintk. fémes menetes kötések tömítőanyagai,
- MSZ 2394-1,2: Gázellátás szerelvényei,
- MSZ EN 12480:2002 és MSZ EN 12480:2002/A1:2006- Gázmérők,
- MSZ EN ISO 15614-1: Fémekek hegesztési utasítása és hegesztés technológiájának minősítése. Vizsgálat, és a MSZ EN 15287-1:2007, 2011, szabványok.
- MSZ EN 1555 Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására. Szabvány sorozat.

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 szerintiek, a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza, az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak, a gázkészülék minden részében a kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint

gondoskodtam és dugót a kondenzvíz nem okoz. A tervet, a rendeletekhez kapcsolódó egyéb országos és ágazati szabványok, valamint a műszaki előírások figyelembevételével készítettem el, azoktól való eltérés nem vált szükségessé. A tervezés során a tűzvédelemről szóló jogszabályok betartásra kerültek. A beruházó (Ügyfél) a biztonságtechnikai előírásokról való tájékoztatásáról gondoskodtam. Az előgyártásnál, a gyártásnál, illetve a helyszíni kivitelezésnél és a belső szállításnál is be kell tartani a tárgyi létesítmény saját, belső Tűz-és Munkavédelmi Szabályzatát is. Alulírott tervező, kijelentem, hogy a tervezés során az előírt jogszabályok, szabványok, műszaki előírások, valamint a gázszolgáltató, az **ÉGÁZ- DÉGÁZ FÖLDGÁZELOSZTÓ ZRT.** technológiai utasításai tűzvédelmi - munkavédelmi előírásait betartottam. A terv készítéshez szükséges jogosultsággal és MMK tagsággal rendelkezem.

**B é k é s c s a b a**, 2017. 01. hó.

Készítette:

**PESTI LEVENTE**  
épületgépészeti egyéni vállalkozó  
5600 Békéscsaba, Gyöngyösi u. 104.  
Tel/Fax: 70/6051-840 • 66/322-432

---

**Pesti Levente** épületgépész felelős tervező, G-T-04-073-2002

**MELLÉKELTEK:**



**BONTANDÓ KONVEKTOR**