



## ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

**Intézmény neve:** "Názáret" Római Katolikus Óvoda

**Címe:** 2750 Nagykőrös, Hősök tere 2 (hrsz.:167)

**Funkciója:** óvoda

*Gázellátás (KAZÁNHÁZI REKONSTRUKCIÓ) FÖLDGÁZELLÁTÁS TERVÉHEZ*

*Ezen műszaki leírást a*

*GG-1 GÁZELLÁTÁS- KAZÁNHÁZ ALAPRAJZ*

*GG-2 GÁZELLÁTÁS - FÜGGŐLEGES CSŐTERV*

*-tervekkel együtt kell kezelni, és az abban foglaltaknak eleget kell tenni.*

### **1. Tervezési alapadatok:**

A meglévő épületben üzemelő konvektorok cseréjére kerül sor. A gázellátás a meglévő gázelosztó (leágazó) vezetékről megoldott. A meglévő nyomáscsökkentő és mérő változatlan marad.

A meglévő állapot gázfogyasztó berendezések:

elbontandó

17 db Fég GF35 Qh=3,5 kW

17 x 0,37 m<sup>3</sup>/h

=6,29 m<sup>3</sup>/h

összesen = 6,29 m<sup>3</sup>/h

Tervezett állapot:

tervezett

1 db HOVAL TOPGAS 45 kondenzációs kazán

1xQh=42,5 kW

1x4,5 m<sup>3</sup>/h

=4,5 m<sup>3</sup>/h

összesen = 4,5 m<sup>3</sup>/h

### **Gázfogyasztás csökken.**

Meglévő hálózat, meglévő mérő, meglévő nyomáscsökkentő megfelelő kapacitású kazáncsere után is!

A meglévőgáz csatlakozó vezeték az utcai felállás után nyomáscsökkentő megmaradó felől lép az épületbe. A meglévő nyomáscsökkentő a meglévő gázmérő megmaradó. Az ingatlanon lévő másik 2 db G4 gázmérő elbontásra kerül.

### **2. A tervezett gázhálózat kialakítása**

A meglévő csatlakozó vezetékre csatlakozva falon bilincselve vezetjük a vezetéket a készülékekig, az új kazán GEBO minősített acél hajlékony vezetékkel kerül bekötésre.

1 db HOVAL TOPGAS 45 kondenzációs kazán 1 x 42,5 kW

A készülékekhez a gyártó által ajánlott, égéstermék elvezető rendszert használjuk, függőlegesen tető fölé kivezetve-égési levegő meglévő kürtőn át biztosítható. Az épület nyeregteretős kialakítású, a kémény felső tisztíthatósága a tetőn keresztül megoldható.



A gázfogyasztó készülék mechanikai feszültségektől mentesen csatlakozzon a fogyasztói vezetékhez. E célból a készülék elzáró és a készülék közé szabad hajlékony fém csatlakozó elemet beépíteni. A hajlékony vezeték hossza legfeljebb 1,5 m lehet. Toldás több darabból nem megengedett.

#### **A tervezési határ: kazánhelyiség bekötővezetéke.**

A gázfogyasztás mérésére a meglévő G-4- (gysz.: 534232) 4 m<sup>3</sup>/h névleges teljesítményű. Az épület falán lévő Gázgép nyomáscsökkentő megmaradó. A mérés nyomásfokozata 28mbar.

#### *Előírások*

Az egyedi nyomásszabályozó állomást az MSZ EN 60079-10 (Villamos berendezések robbanóképes gázközegben. 10. rész A robbanásveszélyes térségek besorolása) szabályozása alapján lehet elhelyezni. Az egyedi nyomásszabályozó robbanásveszélyes (RB) 2-es zónája - 5 [bar] bemenő nyomásnál nem nagyobb nyomás esetén a vonatkozó szabvány szerint a szabályozót tartalmazó védőszekrény határoló felületétől vízszintesen mérve 1 [m], függőlegesen 1,5 [m] legyen. Ezen övezeten belül nem lehet nyílászáró, vagy olyan elektromos berendezés, gyújtóforrás, amely nem elégíti ki a szabvány és a vonatkozó jogszabályok előírásait. Mechanikai és csapadék elleni védelemmel kell rendelkeznie (védőszekrény, védődoboz).

A MEO átadásra kéményseprő szakvélemény szükséges.

A légellátás a meglévő nem tömör légzárású nyílászárókkal és meglévő épített kürtön át biztosított

#### **GÁZHÁLÓZAT MÉRETEZÉSI SZEMPONTBÓL MEGFELEL.**

A gázhálózati fogyasztás a tervezett állapotban csökken.

A gázszerelést a terven megadott nyomvonalvezetéssel és csődimenzióval kell kialakítani az MSz EN 10208-2 és az MSz EN 10255 sz. szabvány szerinti minőségi acélcsőből. A PE-acél összekötő után a vezeték anyaga MSz EN 10208-2 és az MSz EN 10255 sz. szabvány szerinti varratnélküli fekete acélcső. Alkalmazható még az MSz EN 10220 és az MSz EN 10296-1. sz. szabvány szerinti acélcső is. Irányváltások csőanyagból hidegen hajlított, vagy előre gyártott ívekkel (1"felett) valósíthatók meg. Gázvezetékek épületen belül kiszellőztetett falhoronyba vagy szabadon kell szerelni. A szabadon szerelt csövek bilincsezési távolságai:

- acélcső: 1"-ig:1,5 m,

- rézcső: Ø15-1,25m; Ø18:1,5m; Ø22:2m; Ø28:2,25m.

A fal- vagy padlóüregben keresztülvezető csővezetékét védőcsőben kell elhelyezni, és gondoskodni szükséges a csővezeték és a védőcső közötti gyűrűs tér egyik vagy mindkét oldali időtálló víztömör lezárásáról. A gázfogyasztó készülék megfelel az EU gázfogyasztó készülék irányelvnek, magyar nyelvű megfelelőség-tanúsítással rendelkezik. (22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet, 13/2004. (II.13) GKM rendelet.) A gázkészülék kötéseit a gyártómű által kiadott segédletekben közöltek alapján kell kialakítani. A gázkészülékek előtt AHA-MOFÉM gömbcsapot kell beépíteni. A csőkötések csak hegesztett kivitelűek lehetnek. Oldható kötésekhez kizárólag az MSZ EN 751 1., 2., és 3.szabványban meghatározott tömítőanyagok használhatók. A létesítmény hagyományos szerkezetű épület, fa és műanyag nyílászárókkal. Légellátás-szellőzés, égéstermék- elvezetés: Az épületbe tervezett kazánok égési levegő ellátása, és égéstermék elvezetése koncentrikus füstgáz frisslevegő rendszerben kerül kialakításra a meglévő kéményben felvezetett, füstgáz/égési levegő rendszeren keresztül történik. A rendszerek 125/80 mm átmérőjűek, H=3,5 m, közbeiktatott alaki ellenállás nincs. Átvételhez kéményseprő szakvélemény szükséges. A kéményméretezést mellékeljük. A fűtőhelyiség légellátása égéshez nem szükséges. A helyiség nyílászárókkal rendelkezik. A kazán külön épületben a meglévő kazán helyén kerül elhelyezésre a helyiség alapterülete

A =11,2 m<sup>2</sup>

A helyiség légtérfogata V =33,6 m<sup>3</sup>

Mellékelem a 3/2003.(I.25) BM-GKM-KvVM együttes rendelet:

Készülék típus: HOVAL TOPGAS 45

CE engedélyszáma: 0085BQ0218

A füstgáz frisslevegő rendszer méretezését mellékeljük.



Fenti szempontok alapján műszaki ellenőrzés és üzembehelyezési eljárásba szükséges kéményseprő szakvélemény.

A beüzemelő szakcéggel (Thermotrade Kft) kell a rendszert beüzemeltetni.

A beüzemelő szakcégnak a rendszer tömörségét és szakszerű szerelését ellenőrizni kell.

A készülék elektromos bekötését gépkönyv szerint kell elvégezni.

Füstcső rendszer al csoport besorolás: C63x

Készülék érintésvédelmi védettsége: IP X4D

A tervezett készülékek IP védettsége alapján a betervezett területeken elhelyezhető.

Korrózióvédelem

Szabadon szerelt acél csővezetékeket rozsdamentesítés és kétszeres alapmázolás után színfedő mázolóssal kell ellátni, színjelölésként épületen kívül szerelt gázvezetéket sárgára, vagy a homlokzat színével megegyezőre, épületen belül fehérre kell mázolni. A korrózióvédelmet a védőcsőben, valamint a falakon való átvezetésnél különös gondossággal kell elvégezni.

### 3. Vizsgálatok

Az elkészült gázszelést a helyi elosztói engedélyes képviselőjének jelenlétében az MSZ 11413/4- 77 sz. szabvány szerint kell nyomáspróbázni. Épületen kívül szerelt légvezetékek az MSZ 2364 sorozat előírásai szerint földelve legyenek. A gázberendezéseket a házi fémhálózatokkal és a földeléssel, EPH vezetékkel az ME-04 115 szerint össze kell kötni. A tervezett gázkészülék védettsége az – elhelyezéstől függően - MSZ 1600/3 szabványban foglaltaknak megfelelő lehet. Jelen esetben, a tervezett készülék IPX5D védettségű. Üzembe helyezés csak a vizsgálati jegyzőkönyvek birtokában valósítható meg. A tulajdonos köteles a létesítményre vonatkozó kezelési és karbantartási utasításokat a karbantartások előírt gyakoriságával, a csatlakozó vezeték és a fogyasztói berendezés tartozékainak gyártói előírásai és a létesítményre vonatkozó tervezői előírások szerint végrehajtani. Ezt a kötelezettségét az ingatlan bérlőjére, használójára, üzemeltetőjére átháríthatja. A 2003. évi XLII. sz. törvény a földgázellátásról 22.§ (7) bekezdése értelmében a csatlakozó vezeték és fogyasztói berendezés üzemképes és biztonságos állapotban tartása az ingatlan tulajdonosának, használójának a felelőssége. Ennek megfelelően köteles gondoskodni azok rendszeres karbantartásáról, javításáról, szükség szerinti cseréjéről és azok legalább 5 évenkénti műszaki biztonsági felülvizsgálatáról. Az elosztói engedélyes jogosult azokat a műszaki biztonsági feltételeket meghatározni, amelyeket ellenőrzéskor vizsgálni kell.

A vezetékhálózatot ki kell tisztítani TT4000 által előírt módon.

#### „5.1.3 Térszint alatti csatlakozó és fogyasztói vezeték tisztítása

A tisztítás célja a csővezetékbeli az építés során bekerült por, víz és egyéb szennyeződés eltávolítása. A megépült gázvezetéket a elhelyezkedésétől, méretétől, hosszától, függően kell tisztítani sűrített levegővel, vagy habgörénnyel. A tisztítás módját tervező határozza meg az alábbiak figyelembevételével: 50 fm vagy annál hosszabb DN 50 acél ill. DN 63 Pe, vagy annál nagyobb átmérőjű csatlakozó vezeték habgörénnyel kell tisztítani. 50 fm-nél rövidebb vagy DN 50 acél ill. DN 63 Pe-nél kisebb átmérőjű csatlakozó vezeték, illetve fogyasztói vezeték sűrített levegővel kell tisztítani. A tisztítást a nyomáspróba előtt kell elvégezni.” Vezeték tisztításnak habgörénnyel kell készülnie.

#### „Acélcsövek esetében

Az acélcső tisztítását külső erre a tevékenységre szakosodott vállalkozóval kell elvégeztetni. A tisztítás technológiáját a vállalkozó biztosítja számunkra.

#### PE csövek esetében

Alkalmazás feltételei

A vezeték tisztítás eredményessége és biztonságos elvégzése érdekében a következő minimális ismeretek összegyűjtése szükséges: -a tisztítandó vezeték nyomvonalrajza,-a tisztítandó vezeték névleges átmérője és falvastagsága: csak azonos átmérőjű csövek tisztíthatók egy ütemben, -a tisztítandó szakasz hossza: ne legyen 10 [km]-nél hosszabb, -a tisztítandó szakaszon található ívek, könyökök, leágazások jellemző mérete és darabszáma tekintetében a tisztításra kijelölt vezeték szakaszról ne legyen nála nagyobb átmérőjű leágazás, illetve ne csatlakozzon és torkolljon nála nagyobb átmérőjű csőbe. A vezeték tisztítási műveletekhez az

engedélyezett hajtó nyomáskülönbség maximum 3 [bar]. A habok -amelyek testsűrűsége 100 [kg/m<sup>3</sup>] - rugalmassága lehetővé teszi, hogy a vezetékben található 90°-os könyökökön sérülés nélkül áthaladjanak. A habgörények méret táblázatát 7. sz. melléklet tartalmazza. A dokumentáció jellegét tekintve típus technológia, ezért minden egyes esetben a helyi speciális viszonyokra – elsősorban csőméretekre, a görény indítási és fogadási feltételeire vonatkozóan – megfelelő gondossággal kell adaptálni. Az előzőből következően minden egyes munkához csak az arra a munkára vonatkozó műveleti utasítást kell készíteni. Az adatok birtokában kell meghatározni, megtervezni az adott vezeték, vagy vezetékszakasz tisztítási műveleteinek paramétereit, kiválasztani a műveletek végrehajtásához szükséges gépeket, berendezéseket és eszközöket. Az adatok birtokában kell meghatározni azokat az intézkedéseket, amelyek a típus műveleteken túlmenően szükségesek a konkrét műveletterv elkészítéséhez. A tisztítandó gázvezeték adatainak birtokában meg kell vizsgálni és meg kell határozni, hogy melyik az az egybefüggő szakasz, amelynek tisztítását egyben lehet elvégezni. **Csak azonos átmérőjű szakaszok tisztítása végezhető el egy művelettel.** Ha valamely vezetékben átmérő változás található, akkor a vezetéket annyi tisztítási szakaszra kell bontani, ahány különböző átmérőjű csőszakaszból áll.

”

A vezeték tisztítási műveletek tervezése

A vezeték tisztítási műveletek a következő fontosabb lépésekből állnak:

1. A vezeték dimenzióinak megfelelő méretű habdugattyú kiválasztása
2. Az művelethez szükséges segédeszközök, szerszámok, biztonsági és védőeszközök kiválasztása
3. A műveleti helyszínekre vonulás.
4. A vezetékszakaszok végpontjainak feltárása, biztonságos munkagödör kiképzése
5. A vezetékszakasz nyomásmentesítése.
6. A vezeték végpontok kialakítása, és/vagy az indító-fogadó segédeszközök csatlakoztatása
7. A nyomóközeg betáplálás (levegő kompresszor) csatlakoztatása
8. A szerszámot behelyezése a csővezeték indító pontján.
9. A szerszám indítása és végignyomása a tisztítandó szakaszon.
10. A szerszám után táplált közeg (levegő, vagy földgáz) mennyiségének szabályozása, az indító ponton a nyomás folyamatos regisztrálása.
11. A szerszám fogadása, majd kivétele a kialakított fogadó kosárból.
12. A szerszám és a kihozott szennyeződés ellenőrzése, döntés újabb futtatásról.
13. A vezeték végének visszaállítása az eredeti állapotba, előre kötés, szivárgásellenőrzés.
14. A munkagödrök betemetése, tereprendezés. (Burkolat helyreállítása)
15. A vezetékből kifogott szennyeződések elszállítása a veszélyes hulladéktárolóba.

A tisztítandó vezetékszakasz kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy milyen célt akarunk elérni.

Összetett, szerteágazó rendszerek esetében a gerincvezetékekkel kell kezdeni a szennyeződés eltávolítását. (A betáplálási pontok felől a fogyasztói vezetékek irányába történik a szennyeződés vándorlása.)

### **Nyomáspróba**

Szilárdsági nyomáspróba 1bar

A nyugalmi nyomás beállása után időtartama 15 perc

Tömörségi nyomáspróba 150 mbar.

A nyugalmi nyomás beállása után időtartama 10 perc

Nyomáspróbának regisztrálnak kell lennie.

Szükséges és indokolt esetben a csatlakozó vezeték és/vagy felhasználói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott vizsgálati nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni, vagy ki kell szakaszolni.

A nyomáspróba megkezdésének feltétele legalább:

- a csatlakozó vezeték és a fogyasztói vezeték üzemeltetésre kész 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 kivitelező által engedélyes részére történő átadása,
- engedélyes tervtől történt eltérés esetén az eltérés jogosságának, műszaki-biztonsági szempontból megfelelőségének, és a kivitelezett állapothoz történt hozzájárulások dokumentált igazolása.

#### **4. Munkavédelem**

4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendeletben előírt munkabiztonsági szaktevékenységi feladatokat (biztonsági és egészségvédelmi koordinátor), megbízás alapján DD GEO-RAJZ BT. középfokú munkavédelmi technikus, (Ny.sz.: 7-MVT/1996) látja el.

#### **5. Környezetvédelem**

A létesítmény tervezésénél, megvalósításánál törekedtem arra, hogy a kibocsátási határértékek figyelembevételével a légszennyező anyagok kibocsátása a lehető legkisebb mértékű legyen. A környezetvédelmének általános szabályairól szóló 2000. évi XXV. törvény szerint, a munkavégzés során gondoskodni kell a környezet védelméről. A veszélyes anyaggal és készítménnyel végzett tevékenység sem a munkát végzőt, sem más személyek egészségét nem veszélyeztetheti, a környezetet nem károsíthatja. Ezért szervezett munkavégzés esetén a munkáltató, nem szervezett munkavégzés esetén a vállalkozó illetve a munkavégző a felelős. A veszélyes anyagok, készítmények használatát csak a veszélyes anyagok tevékenységi engedélyével (illetve bejelentés alapján), a vonatkozó rendelet (25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM számú, a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló együttes rendelete, és módosítása a 13/2002. (XI.28.) EszCsM-FMM r.) szerint szabad végezni. A 44/2000 (XII.27.) EüM-SzCsM 11. melléklet szerinti biztonsági adatlappal ellátott veszélyes anyaggal illetve készítménnyel, a dolgozó tájékoztatása után szabad dolgozni. A biztonsági adatlapot, a munkát végzőnek mindig magánál kell tartania. A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. Tv. betartásával kell a hulladékokat kezelni. A hulladékok jegyzékét a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet határozza meg (módosításai a 10/2002. /III.26./ KöM r., 22/2004. (XII.11.) KvVM r., mely alapján a hulladékokat szelektíven kell gyűjteni. A környezethasználó köteles a hulladék kezeléséről (ártalmatlanításáról, hasznosításáról) gondoskodni. A külön jogszabályokban kihirdetett hulladékjegyzékekben nem szereplő, vagy ismeretlen összetételű hulladékot veszélytelenségének, illetve veszélyességének megállapításáig veszélyes hulladéknak kell tekinteni. Tilos a veszélyes hulladékot - a környezetvédelmi hatóság engedélye nélkül - más hulladékkal vagy anyaggal összekeverni. A felhasználásból keletkezett veszélyes hulladékot a termelő köteles megfelelően elkülönítve, a környezet szennyezését vagy károsítását kizáró módon gyűjteni és az annak begyűjtésére és szállítására, illetőleg ártalmatlanítására engedéllyel rendelkező hulladékkezelő részére átadni.

Tűzvédelem

- 28/2011 (IX. 6.) BM rendelet Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSz) kiadásáról foglaltakat maradéktalanul be kell tartani. Hegesztés során a 143/ 2004.(XII. 22) GKM Hegesztési Biztonsági Szabályzatot be kell tartani. A hegesztés környezetében 5 m-en belül gyúlékony anyag nem lehet! Tilos a hegesztőláng begyűjtása, illetőleg újragyűjtása tüzes, meleg munkadarabon. A hegesztő és segítője a szükséges védőfelszereléseket köteles használni. A kivitelezés során munkát csak az adott munkafolyamatra képesítéssel, és tűzvédelmi vizsgával rendelkező személyek végezhetnek.

Budapest, 2015.12.04.

Dömötör Gábor  
épületgépész mérnök  
G 01-15184