



MÉLYTERV VÍZI és ENERGIAKÖZMŰ TERVEZŐ Kft.

1093 Budapest, Lónyay utca 28. III. em. 17.  
Telefon: +36 1 215 0308, +36 1 216 2892, +36 1 216 2893  
Fax: +36 1 215 0308

Postacím: 1462 Bp. Pf. 625  
e-mail: [kapcsolat@melyterv.hu](mailto:kapcsolat@melyterv.hu)  
web: [www.melyterv.hu](http://www.melyterv.hu)

---

**Budapest, XI. ker. Haraszt utca; Sasadi út – Beregszász út és a  
Sümegvár köz; Sümegvár utca – Haraszt utca közötti szakaszán  
kisnyomású gázelosztó vezeték nyílt feltárással történő építése**

**KIVITELI TERV**

Tervszám: 152/2018  
Iratszám: G - 2

Ügyvezető igazgató: Lakatos János  
Vezető tervező: Kovács Andrásné  
Tervező: Acsai Álmos

**MŰSZAKI LEÍRÁS**

Budapest, 2018. október hó

## TARTALOM:

### 1. Általános ismertetés

- 1.1. Előzmények
- 1.2. Tervezési feladat
- 1.3. Tervegyeztetések
- 1.4. Felhasznált tervek, adatszolgáltatások

### 2. Műszaki megoldás ismertetése

- 2.1. Meglévő gázvezeték helyének ismertetése
- 2.2. Tervezett elosztóhálózat ismertetése
- 2.3. Üzembe helyezés
- 2.4. Keresztező közművezetékek

### 3. Gázvezeték építése

- 3.1. Földmunka, burkolatbontás
- 3.2. Burkolatbontás, - helyreállítás
- 3.3. Közműfelügyeletre vonatkozó előírások
- 3.4. Jelzőtáblák elhelyezése
- 3.5. Csővezetékek és beépítendő szerelvények

### 4. Építési technológia

## **1. Általános ismertetés**

### **1.1. Előzmények**

Tárgyi tervezési munkát az NKM Földgázhálózat Kft. megbízása alapján készítettük.

### **1.2. Tervezési feladat**

A megbízás alapján a gázvezeték átépítéséhez szükséges kiviteli tervdokumentáció elkészítését és a terv engedélyeztetését vállaltuk szerződésünkben.

A gázvezeték építéséhez forgalomtechnikai terv is készül.

### **1.3. Tervegyeztetések**

A tervezett vezeték nyomvonalát a tervezői nyilatkozatban felsorolt szakhatóságokkal és közművállalatokkal egyeztetettük.

### **1.4. Felhasznált tervek, adatok**

A tervezéshez az alábbi adatokat használtuk fel:

- NKM Földgázhálózati Kft. hálózati térkép szelvénye
- kapcsolási vázlat
- közüzemi szolgáltatóktól beszerzett nyilvántartási térképek,
- a Budapest Főváros Kormányhivatala hivatalos alaptérkép (1:1000) és a tervezéssel érintett területek tulajdoni lapja,
- Geodéziai felmérés
- Helyszíni bejárás

## **2. Műszaki megoldás ismertetése**

### **2.1. Meglévő gázvezeték helyzetének ismertetése**

A Sümegvár közben DN 150 Ha, a Haraszt utcában DN 160 HOS elosztóvezeték üzemel. A Beregszász út-i elosztóvezeték dn 110 PE méretű, a Sasadi út felől pedig dn 160 PE van kiépítve. A Sümegvár közben és a Haraszt utcában a meglévő acél elosztóvezeték a járdák szélétől 0,2-0,4 m távolságra található. A geodéziai felmérés szerint a jelenlegi gázelosztó vezeték nyomvonalát a fák 1,0 – 1,6 m-re közelítik meg.

### **2.2. A tervezett elosztóhálózat ismertetése**

A Haraszt utca (hrsz.:2540/2), a Sümegvár köz (hrsz.:2536/19) valamint a Beregszász út (hrsz.:2213/4) területe a Budapest, XI. ker. Önkormányzat tulajdonában és kezelésében van. A Sasadi út (hrsz.:2511/1) tömegközlekedési útvonal. Tulajdonosa a XI. ker. Önkormányzat, kezelője a Fővárosi Önkormányzat.

A kapcsolási vázlat alapján a Sümegvár közben és a Haraszt utcában dn 160 PE elosztóvezeték kerül kiépítésre. A Haraszt utca új elosztóvezetéke összekötésre kerül a Beregszász út dn 110 PE gázvezetékével és a Sasadi út felőli dn 160 PE vezetékkel.

A meglévő elosztóvezetékek csatlakozási helyeit a G-4 Helyszínrajzon kitűzési kóttákkal feltüntettük.

A Haraszt utcában az új elosztó vezeték a kiemelt szegéllyel közel párhuzamosan kerül kiépítésre, a páros oldali ingatlanok telekhatárától 4,5-4,7 m távolságra. Sümegvár közben a tervezett elosztóvezeték 4,2-4,3 m távolságra épül az ingatlanok telekhatárától, azonban a Sümegvár utca 2. sz előtt az új elosztó vezeték nyomvonala 3,8 m-re kerül a kerítés vonalától.

Az egyes ingatlanok felé az elosztóvezeteki leágazások dn63 PE mérettel épülnek, kerti beállással. A beépítésre kerülő elzáró szerelvények PE gömbcsapok. A gömbcsapok útperselyes csapfogatóját szilárd burkolat hiányában körül kell betonozni.

A tervezett gázvezeték biztonsági övezete 2-2 m.

### **2.3. Üzembe helyezés**

A tervezett vezetéképítés után a vezeték üzembe helyezésére vonatkozó általános előírásokat a gázzal való feltöltés és kilevegőztetés irányát e fejezetben rögzítjük.

A megfelelőnek minősített új gázvezeték és az üzemelő gázvezeték összekötését, a gázaláhelyezést csak a NKM Földgázhálózati Kft. végezheti el!

#### **Üzembehelyezési sorrend:**

- A tervezett vezeték szakasz megépítése, nyomáspróbázása
- kiszakaszolás, gázmentesítés, vezeték vágás
- a meglévő vezetékkel összekötés készítés
- az új vezeték szakasz gáz alá helyezése CS1 és CS3 csomópont felől és kilevegőztetése a CS2 csomópontban beépített lefúvatón keresztül történik.

A tervezett kisnyomású gázelosztó vezeték építési ütemezése a csomóponti tervvel összhangban készül.

### **2.4. Keresztező közművezetékek**

A közműnyilvántartási adatok szerint a tervezett gázvezetékek építésénél ELMŰ kiefeszültségű földkábelek, a Beregszász út felőli munkaárok földkiemelésénél középfeszültségű elektromos kábel keresztezésével kell számolni. A Sümegvár közben a víz és csatorna bekötővezetékek keresztezésén kívül UPC földkábel jelenlétére kell figyelemmel lenni. A Sümegvár köz páros oldali ingatlanjai előtt nyílt felszínű csapadékvíz levezető árok van. A tervezett földgáz elosztóvezeteki lecsatlakozásokat a csapadékvíz elvezető árok alatt min. 0,4 m takarással burokkcső védelmében kell kiépíteni. A Haraszt utcában a 100 ac. víznyomócső megszüntetésre került. A G-4 Helyszínrajzon a tervezett DN 100 göv. víznyomócső kiépítésre került. Bemérési adatok a 19 és 21. számú ingatlanok előtti nyomócső építésről még nem állnak rendelkezésünkre. A Haraszt utcai járdákban Magyar Telekom kábelek keresztezésével kell számolni az elosztóvezeteki leágazások építésénél.

A PE csőből épülő vezetéknek az MSZ EN 1555-2:2011 szabvány előírásainak kell megfelelni.

A vezetékbe csak olyan csövek, idomok és szerelvények építhetők be, melyeknek származása műbizonylattal igazolt és megfelel a szabványban előírt és a nyomásértéknek megfelelő szilárdsági és tömörségi követelményeknek.

$D \leq 110$  csőméretig csak tokos hegesztésű idomok építhetők a vezetékbe.

$D > 110$  csőméretnél az idomok hosszított szárúak lehetnek.

### **3. Gázvezetékek építése**

**A gázvezetékek építése során az alábbi utasítások következetes és értelemszerű betartása kötelező!**

#### **3.1. Földmunka**

A gázelosztó vezetéket nyílt munkaárkokba kell fektetni. Az élőrekötési helyen kialakított munkagödört valamint a munkaárkot is függőleges pallózású zárt sorú dúcolattal kell készíteni.

A munkaárkot a keresztmetszvények, valamint a méretkimutatásnak megfelelően kell kialakítani. A gázvezetékek minimális takarása 1,0 m.

A közműkeresztezések környezetében a munkaárkot kézi erővel kell kiemelni, egyéb helyeken gépi erővel is végezhető. A meglévő közművek keresztezésénél a földmunkát és a vezetékek szerelését is fokozott gondossággal kell végezni, azok megóvása végett.

A csővezetékek védelmére bányahomok ágyazatot írunk elő az árok teljes szélességében. A vezetéket körülvevő homokágyazat a talaj esetleges közvetlen agresszív hatását kizárja. A homoktalaj fajlagos ellenállása olyan, hogy az MSZ 14094/2 8.2. pontja szerint kicsi, ill. magas víztartalom esetében is csak közepesen korrodáló képességűnek minősül.

A visszatöltés a cső környezetében kézi, a többi helyen gépi erővel történhet. A tömörítés mértéke a cső környezetében Tr<sub>v</sub>. 85%, egyéb helyeken 95 %.

A talajcserénél, visszatöltésnél a tömöríthető rétegvastagságot a rendelkezésre álló eszközöktől és a talaj minőségétől függően kell megállapítani.

A munkaárkot, ill. annak szélét terhelni tilos, az árok szélén az 50 cm padkát szabadon kell hagyni. A föld visszapergésének megakadályozására az árok szélének állékonyságát biztosítani kell. Az előírt dúcolást a munkaárok ásásával párhuzamosan kell végezni. A föld tárolását a munkaárok védelme érdekében a felszíni vízelvezetést is megoldva kell végezni. Csapadék sem a közút, sem a munkaárok állékonyságát nem veszélyezteti, és talajmozgást nem okozhat.

0°C alatti hőmérséklet esetén végzendő vezetékeképítésnél a csővezetékek fagyott talajra, vagy ágyazatra nem fektethető. Ebben az esetben az általánosan előírt homokágyazatot a vezetékek lefektetésével együtt kell elkészíteni.

Az árokba helyezéskor a vezetékszakaznak az előkészített fenéktükrön jól kell feküdnie, ezt a fektetés közben ellenőrizni kell.

A talajmechanikai szakvélemény alapján a munkaárokból kiemelésre kerülő talaj III. fejtési osztályba sorolható. A munkaárok kiemelésénél talajvíz előfordulásával nem kell számolni, de a munkaárkot az elázástól óvni kell.

A vezetékek nyomvonalán, a felszín közelében sárga színű "GÁZMŰ" feliratú műanyag fólia csíkot kell elhelyezni.

#### **3.2. Burkolatbontás, - helyreállítás**

A tervezéssel érintett szakaszon a burkolatokat a helyszínrajzon feltüntettük. Az útburkolat helyreállítását a XI. kerületi Önkormányzat és a Budapest Közút Zrt. közútkezelői hozzájárulásban foglaltaknak megfelelően kell végezni.

A burkolatokat az eredeti pályaszinteknek megfelelően kell helyreállítani.

Az aszfalt burkolat vágásánál élvágó alkalmazandó. A vágás vonala az út tengelyére merőleges, vagy párhuzamos lehet.

A csatlakozásoknál a szintbeni eltérés max. 3,0 mm. lehet.

Az építés során megsérült, kidőlt szegélyköveket az eredetivel megegyező anyagú és típusú, ép szegélykövekkel kell pótolni C20/25-32-F1 (földnedves)minőségű betongerendába fektetve.

A helyreállításra kerülő felületeket úgy kell kialakítani, hogy a csapadékvíz vízvezető rendszerbe történő elfolyása maradéktalanul biztosítva legyen.

A munkavégzés során figyelembe kell venni az:

1. Budapest XI. kerület Önkormányzat és a Budapest Közút Zrt. közútkezelői hozzájárulásában foglaltakat
2. 34/2008 (VII. 15) Főv. Közgyűlés rendelet: a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések a közterületet érintő közmű,-vasút,-és egyéb építkezések és útburkolat bontások szabályairól előírásait.
3. NKM Földgázhálózati Kft vonatkozó technológiai utasításait.  
FG – III – B21 – TU – 001 Mélyépítési és helyreállítási munkák

### **3.3. Közműfelügyeletre vonatkozó előírások**

Tekintettel arra, hogy a tervezett gázvezeték közművesített területen épül, a meglévő közművek állagának megóvásáról gondoskodni kell.

Az építési területen a meglévő közművek nyomvonalát és a közterület alatti elrendezést az üzemeltető vállalatok nyilvántartása , valamint a felszíni szerelvények alapján tartalmazza a terv.

A közműadatok hiányosságaiból, pontatlanságából eredő esetleges módosítás során is ezek betartandók ( keresztezéseknel min. 0,2 m legyen a palást élek közötti távolság.)

A kivitelezésnél a közművállalatok és szakhatóságok tervünkre adott nyilatkozatai szerint kell eljárni. Az útkeresztezésekben és közmű-keresztezéseknel fokozott óvatosságú kézi feltárás végezhető a balesetek elkerülésére, a közművek állagának megóvása érdekében.

### **3.4. Jelzőtáblák elhelyezése**

A tervezett gázvezeték és műtárgyainak azonosítása végett jelzőtáblákat kell elhelyezni a meglévő tereptárgyakon, vagy az épületek falsíkján. A jelzőtáblák feliratainak egyezniük kell a kivitelező által szolgáltatott megvalósulási, "D" terv adataival.

### **3.5. Csővezetékek és beépítendő szerelvények**

#### Csővezetékek

A gázelosztó vezeték építéséhez MSZ EN 1555-2:2011 szerinti PE 100/G 17,6 anyagú csövet kell felhasználni.

#### Burok- és védőcsövek

LPE anyagú csövet kell beépíteni az elektromos kábelek és távközlő kábelek keresztezésénél.

#### Szerelvények, idomok

MSZ EN 1555-3:2011 szerinti.

T-idom: A cső anyagával azonos anyagból és azonos átmérővel.

A beépítésre kerülő karimák MSZ EN 1092-1 NNY16 szerinti.

PE heg. toldatos kötőgyűrű acél lazakarimához:

PE-acél karimás kötéseknel kell alkalmazni.

Elzárószerelevények: DN 100 mérettel bezárólag PE gömbcsap, DN 150 és felette tolózárat kell beépíteni, az NKM Földgázhálózati Kft. technológiai utasítása szerint.

PE gömbcsap fölé helyezett útperselyes csapforgatót a járdák burkolatában az alapbetonban rögzítve kell elhelyezni. Ha az elzáró zöld területre kerül, akkor 30x30 cm-es körülbetonozással kell rögzíteni a csapszekrényt.

#### 4. Építési technológia

A vezeték építése során az NKM Földgázhálózati Kft. hatályos technológiai utasításainak, műveleti utasításainak valamint műszaki követelményeinek következetes, értelemszerű betartása kötelező, melyek az alábbiak:

A vezeték építése során az NKM Földgázhálózati Kft. hatályos technológiai utasításainak, műveleti

#### Általános és elvi szakmai, irányítási stb. feladatok

Törzskönyvi szám	Az utasítás címe
FG-III-B21-TL001	Gázelosztó és leágazó elosztó vezeték létesítése
FG-I-B21-MK003	Acélcsővek és idomok elosztóvezeték építéséhez
FG-I-B21-MK004	Beépíthető PE csőanyagok, idomok

#### Föld-, burkolat-, mélyépítési munkák

Törzskönyvi szám	Az utasítás címe
FG-III-B21-MK003	Anyagok tárolása, rakodása és szállítása
FG-III-B21-MK004	Munkaterület kialakítása
FG-III-B21-MK005	Forgalomterelő jelzőlámpák
FG-III-B21-TU001-2018	Mélyépítési és helyreállítási munkák

A csővezeték védelmére FG-III-B21-TU001 számú utasítás szerint bányahomok környezetet kell kialakítani.

Ezt követően a törmelékmentes, legalább III. o. talaj tölthető vissza.

A visszatöltés a cső környezetében kézi, a fölötti rétegben gépi erővel történhet.

A tömörítés mértéke a cső környezetében  $T_{\gamma} = 85\%$ , a fölötti rétegben 95 % legyen.

A visszatöltésnél a tömöríthető rétegvastagságot a rendelkezésre álló eszközöktől és a talajminőségtől függően kell megállapítani.

A munkaárkot, illetve annak szélét terhelni tilos!

Az árok szélén 50 cm-es padkát szabadon kell hagyni!

A földvisszapergés megakadályozására az árok szélének állékonyságát biztosítani kell!

A föld tárolását a munkaárok védelme értelmében a felszíni vízelvezetés megvalósításának megfelelően kell végezni!

Csapadék sem a közút, sem az árok állékonyságát nem veszélyeztetheti, és talajmozgást nem okozhat!

0 °C alatti hőmérséklet esetén végzendő vezetéképítésnél a csővezeték fagyott talajra vagy ágyazatra nem fektethető!

Fagy esetén az általánosan előírt homokágyazatot száraz homokból kell elkészíteni a vezeték fektetésekor!

Árokba helyezésnél a vezeték szakasznak az előkészített fenéktükrön végig jól kell feküdnie, ezt a munkavezetőnek fektetés közben ellenőrizni kell!

Szükség szerint kutatóárkokkal kell a közművek pontos helyét meghatározni!

A keresztezési helyek közelében csak nyílt munkaárkos kézi feltárás végezhető, szakfelügyelet mellett!

A kivitelezés során a közművek keresztezésénél fokozott óvatosság szükséges a balesetek elkerülése és a közművek állagának megóvása érdekében!

A szilárd útburkolat helyreállítását a mintakeresztszelvényen szereplő rétegrend valamint túlnyúlási mérettel kell elkészíteni.

A hengerelt aszfalt bedolgozása előtt körülvágott részt gondosan meg kell tisztítani, préslevegővel ki kell fúvatni, az esetleges nedves felületet ki kell szárítani.

Ezt követően a jó tapadás elősegítése érdekében 0,5-1 kg/m<sup>2</sup> bitumenemulzióval, vagy 5<sup>o</sup> C alatt UK-1 jelű útkátránnyal be kell kenni, vagy permetezni.

#### Csővezeték építés, szerelés, üzembehelyezés

<b>Törzskönyvi szám</b>	<b>Az utasítás címe</b>
FG-III-B21-TU002	Gázelosztó vezetékek védelme
FG-III-B21-TU003	Leágazó elosztóvezeték és szerelvényeik építése
FG-III-B21-TU004	Acélok hegesztése (+WPS lapok)
FG-III-B21-TU005	PE csövek és idomok hegesztése (+WPS lapok)
FG-III-B21-TU008	Utólagos szigetelés
FG-III-B21-TU009	Kisnyomású elosztóvezetékek üzembe helyezése
FG-III-B21-MU022	Vezeték leterhelés
FG-III-B21-MU023	Szilárdsági és tömörségi nyomáspróba

#### Csővezeték rendszer részei, műtárgyai és szerelvényei

Fokozott figyelemmel kell betartani azt az előírást, mely szerint a szerelvények öv. szekrényeit minden esetben szilárd burkolatba kell elhelyezni!

Úttestbe csak "TH" vagy "Szatmári" jelű öv akna, illetve megfelelő betonágyzatban útpereselyes csapforgató építhető!

#### Anyagvizsgálatok, műszaki vizsgálatok

Az építésvezetőnek gondoskodni kell:

- A Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzat hegesztésre és varratvizsgálatra vonatkozó előírásainak maradéktalan betartására.
- A hegesztési technológia előírásainak betartásáról, valamint a műszaki leírás végrehajtásáról és betartásáról.

Ezekben belül fokozott figyelembe kell lenni:

- A csövek, szerelvények, idomok csak feszültségmentesen építhetők be, a varratok készítésénél terhelés nélküli állapotot kell biztosítani!
- A hegesztési varratok számozása és jelölése egyezzen meg a roncsolásmentes vizsgálatéval!

#### Korrózióvédelem (passzív, aktív)

Az építendő vezeték PE anyagú, korrózióvédelmet nem igényel.

#### Üzemeltetés, gázalatti vezetékek:

<b>Törzskönyvi szám</b>	<b>Az utasítás címe</b>
FG-IV-B21-MK001	Robbanásvédelmi dokumentáció
FG-IV-B21-MU001	Kiszakaszolás
FG-IV-B21-MU002	Lefúvatás
FG-IV-B21-MU003	Gázmentesítés
FG-IV-B21-MU004	Szikraképződés megakadályozása fém anyagú vezetéken
FG-IV-B21-MU005	Szikraképződés megakadályozása PE anyagú vezetéken



FG-IV-B21-MU006	Ideiglenes gázelosztó vezetékek
FG-IV-B21-MU007	Gázvezeték megfúrása
FG-IV-B21-MU008	Gázvezeték megbontása, vágás, darabolás
FG-IV-B21-MU009	Ballonozás
FG-IV-B21-MU010	Gumi záróelemű csőelzáró dugó
FG-IV-B21-MU011	Gáz alatti hegeszthető áttoló karmantyú
FG-IV-B21-MU012	Karimás kötések
FG-IV-B21-MU013	PE csőelszorító alkalmazása
FG-IV-B21-MU014	Utólagos leágazás készítése
FG-IV-B21-MU015	Utólagos leágazó elosztó vezeték továbbépítése
FG-IV-B21-MU016	Gázvezetékek zárt rendszerű, nagynyomású vízszugaras tisztítása

Ezekben belül fokozott figyelemmel kell lenni a következőkre:

A csövek és szerelvények alátámasztásait /mindig csak a megoszló terhelés biztosítása érdekében/ az alátámasztások méretét a szigetelő anyag mechanikai terhelhetőségére a vonatkozó szabvány által a bevonatra előírt, min.0.7 kp/cm<sup>2</sup> érték (MSZ 18095/ 6-74) alapján kell megállapítani!

Csővég elzáró dugókkal lezárt csöveknél, szerelvényeknél a lezárások csak az összeépítés előtt távolíthatók el!

Lezárás nélkül tárolt, vagy szállított csöveket összeépítés előtt teljes hosszában tisztítani kell 0.9 D méretű korongkefe áthúzásával, majd átfúvatással.

A vezeték munkaárokba helyezése után legalább a munkaidő befejeztével a csöveket le kell zárni az esetleges szennyeződés, illetve vízbehatolás elkerülése végett!

Mechanikus szerkezeteket, elzárókat, karimákat, csavaranyagokat, tömítéseket, szigetelőanyagot a beépítés helyén közvetlenül a földön tárolni tilos!

Nyomáspróba

A nyomáspróbát a 21/2018. (IX.27.) ITM rendelet a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzat VII. fejezet 2. nyomáspróba előírása szerint kell figyelembe venni.

Az elkészített csővezetékek nyomáspróbáját -a kötési helyek kivételével- földdel történő leterhelés után az FG-III-B21-MU023 számú technológiai utasítás szerint kell elvégezni:

Nyomásfokozat	növelt kisnyomás
A cső anyaga	PE
Az üzemi nyomás értéke	0,1 bar
A tervezési nyomás értéke DP	0,1 bar
A szilárdsági próbanyomás <ul style="list-style-type: none"> <li>• értéke: min. 1,5 × DP</li> <li>• időtartama</li> <li>• közege</li> </ul>	min. 0,15 bar 6 óra levegő
A tömörségi próbanyomás <ul style="list-style-type: none"> <li>• értéke: min. a legnagyobb üzemi nyomás</li> <li>• időtartama</li> <li>• közege</li> </ul>	min. 0,1 bar 2 óra levegő vagy földgáz

A nyomáspróba a kivitelező és a gázszolgáltató jelenlétében történhet!

Első lépésként a gázvezetéken elkészült valamennyi varratot szemrevételezéssel ellenőrizni kell!

A nyomáspróba előtt a csővezeték le kell terhelni úgy, hogy a kötések szabadon maradjanak!

A nyomáspróbára kerülő vezetékét gáztömören és a szabványban megadott nyomásértékének megfelelően kell lezárni!

A vezetékét el kell látni a feltöltésre, leeresztésre, a nyomáspróba végrehajtására alkalmas csomaggal és megfelelő szerelvényekkel.

A nyomáspróba alatt a vizsgált közeg és a külső levegő nyomását, hőmérsékletét regisztráló műszerekkel folyamatosan mérni és rögzíteni kell!

A nyomáspróba időtartama alatt a vezetéken egyéb munkát végezni tilos, a vezetéktől az illetéktelen személyeket távol kell tartani. Ha a vezetéken szivárgás tapasztalható, a hibás részt ki kell vágni, új részt kell beépíteni és a nyomáspróbát meg kell ismételni!

A megépített gázvezetékéről a betakarás előtt megvalósulási "D" tervet kell készíteni!

### Munka- és környezetvédelem

A tervezés során figyelembe vettük és a kivitelezés során is betartandók az alábbiakban foglaltak:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 5/1993/XII. 26. MÜM rendelet a Munkavédelmi Törvény végrehajtásáról
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 65/1999. (XII.22.) EÜM. sz. rendelet
- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EÜM együttes rendelet
- 45/2004. (VII.6.) BM-KvVM együttes rendelet
- Közúti Közlekedés Rendjének Szabályzata
- Közlekedési Balesetelhárítási Óvórendszabályok
- Munkavédelmi Szabályzat (NKM Földgázhálózati Kft. 12/2017. Ügyvezetői Utasítása )
- Környezetvédelmi Szabályzata (NKM Földgázhálózati Kft. 15/2007. Ügyvezetői Utasítása)
- Elektromos Balesetek Óvórendszabálya
- Az országos településrendezési és építési követelményekről ( OTÉK 253/1997. XII.20.) Kormányrendelet előírásai
- vonatkozó szabványok
- szakági előírások

melynek alapján kijelentiük, hogy a terv megfelel a kivitelezhetőség, az üzemeltetés és a használat szempontjából a munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség és környezetvédelmi előírásoknak.

### Munkavédelem

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség-és környezetvédelmi előírásokat a kivitelező ill. szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni.

A munkát csak szakképesítéssel rendelkező, balesetvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetik!

A közterületen folyó munkáknál a munkaterület elkorlátozása.

A munkaterület éjszakai megvilágítása.

A jármű és gyalogos forgalom biztonságos átvezetése a munkaterület körzetében.

Sűrű közműhelyzet miatt 2,0 m mélységig a földkiemelést fokozott figyelemmel kell végezni!

A terven a közműveket az üzemeltetők adatszolgáltatása alapján ábrázoltuk. Miután a közművek nyomvonalai nem határozhatók meg mindenhol egyértelműen, a helyszínrajz vonatkozó részeit tájékoztató jellegűnek kell tekinteni! Ezért az építendő vezeték nyomvonalán útkeresztezéskor és közműkeresztezéskor csak kézi feltárás végezhető!

Munkaárok vagy munkagödör terv szerinti dűcolása, a felhasznált dűcanyag minősége, a dűcolat naponkénti ellenőrzése, ezen túlmenően is szükség szerint a dűcolat karbantartása.

Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárookban vagy a munkagödörben a munkát folytatni csak a dűcolat teljes felülvizsgálata után szabad!

Munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni!

A munkaárookban történő vezeték, vagy műtárgy építésével kapcsolatban az alábbiakra hívjuk fel a kivitelező figyelmét:

Ha a munkaárokban, vagy munkagödörben az építendő vezeték, vagy műtárgy mellett meglévő közművezeték is van, akkor a tervben meghatározott módon az üzemelő vezetéket biztosítani kell!

Emelőgép, daru használatánál közelben lévő légvezetékek üzemeltetésének felügyeletét biztosítani kell!

Ezen túlmenően, ha az üzemelő vezeték:

#### **Gázcső:**

A dohányzás tilos. Nyílt láng használata a munkaárokban vagy a munkagödörben az NKM Földgázhálózati Kft Technológiai Utasításai, valamint Munkavédelmi Szabályzata szerint történhet.

Gázszivárgás észlelése esetén a munkaárkot, vagy munkagödröt azonnal ki kell üríteni!

Az NKM Földgázhálózati Kft. ügyeletét a 06-40-477-333 telefonszámon azonnal értesíteni kell!

A hiba elhárításáig a munkaterületet le kell zárni, nyílt láng, dohányzás az érintett területen tilos!

#### **Vízcső:**

A nyomócső törésekor a víz a munkaárkot vagy munkagödröt elárasztja, ezért a munkaárokban a menekülés céljából létrákat kell elhelyezni a munkaárokban tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként!

A létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell!

A Fővárosi Vízművek ügyeletét értesíteni kell.

#### **Csatorna:**

Ha a csatorna a munkaárok, vagy munkagödör felé levegőzik, a nyílt láng használatát és a dohányzást meg kell tiltani.

Nagy intenzitású zápor után a csatorna nyomás alá kerülhet. Téglá, vagy kőfalazatú csatorna esetében a kellően le nem terhelt, szabadon lévő csatorna mellett munkát végezni tilos mindaddig, amíg a csatorna nyomás alatt van!

Fertőzés veszélyének elkerülésének érdekében az esetleg megsérült csatorna, vagy csatorna-akna falazatot ki kell javítani!

Csatornatörés, vagy csatornaszivárgás esetén a munkaárkot ki kell üríteni!

Értesíteni kell a Fővárosi Csatornázási Művek ügyeletét.

#### **Távhőellátási vezeték:**

A távhőellátási vezeték meghibásodása súlyos balesetek forrása lehet, ezért a vezeték és a vezeték hőszigetelésének épségét biztosítani kell!

Ha a munkavégzés során a hőszigetelés megsérült, azonnal ki kell javítani!

A vezeték csepegése repedésre utal, amely gőz vagy forróvíz munkaárokba jutását eredményezheti.

A vezeték törése még súlyosabb veszélyt jelent a munkaárokban tartózkodók részére.

A munkaárok, vagy munkagödör gyors kiürítéséhez létrákat kell a munkaárokba, illetve a munkagödörbe elhelyezni, a munkaárokban tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként.

A létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell!

A vezeték hibájának észlelését követően a munkaárkot azonnal ki kell üríteni!

A Fővárosi Távfűtő Művek ügyeletét a 206-16-66 telefonszámon azonnal értesíteni kell!

#### **Kábelek:**

A munkáknál szigorúan be kell tartani a 2/2013 (I.22.) NGM rendelet. "A villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezeték biztonsági övezetéről" c. szabályozás előírásait.

A munkaárokban, vagy munkagödörben szabadon vezetett kábelek biztosítását és sérülés elleni védelmét meg kell építeni!

Ki kell zárni annak lehetőségét, hogy a munkavégzés során a kábelek megsérülhessenek, a sérült kábel közelében a munkavégzés tilos!

A megsérült kábel kijavítására ki kell hívni az illetékes ügyeletet.

### Környezetvédelem

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben és a az épített környezet alakításáról és védelméről szóló a 1997. évi LXXVIII. törvényben, valamint az „NKM Földgázhálózati Kft. Környezetvédelmi Szabályzat”-ában, ill. a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.

#### -Veszélyes hulladékok:

Csőelőkészítésnél: tisztító folyadékok, alapozó folyadékok, hígítók, festékek maradékai, göngyölegei, segédanyagai.

A veszélyes hulladékok keletkezését, ártalmatlanítását, gyűjtését, tárolását a 98/2001 (VI. 15.) Korm. sz. rendelet, a 91/689 EGK irányelv és az NKM Földgázhálózati Kft. Környezetvédelmi Szabályzata (15/2007. Ügyvezetői Utasítás) szerint kell kezelni, és a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben valamint foglaltaknak megfelelően kell eljárni.

#### - Zajvédelem:

A környék lakói, valamint az ott levő kommunális létesítmények nyugalma érdekében kerülni kell a felesleges zajokat. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletet és a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani.

A zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 KvM-EüM együttes rendelet mellékleteiben előírt zajszintet ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell zajkibocsátási határérték megállapítását kérni.

A környezeti hatásvizsgálatról szóló 314/2005 Korm. rendeletben szereplő tevékenységre környezetvédelmi hatásvizsgálatot kell készíteni, engedélyeztetni, majd betartani az abban foglaltakat.

#### - Levegőtisztaság védelem

Az üzemelő vezeték megbontásánál, nyomáspróbájánál tartani lehet erős, kellemetlen szag levegőbe áramlásától. A szaghatást a lehető legkisebb mértékre kell csökkenteni. A lakosságot - a kivitelezés helyéről, idejéről valamint arról, hogy a szaghatás egészségre nem ártalmas –időben tájékoztatni kell.

### Tűzvédelem

A PE cső anyagának fizikai tulajdonsága folytán éghető, ezért az építkezés ideje alatt a cső közelében, illetve a munkaárokban az acél szerkezet hegesztésénél fokozott elővigyázatosság szükséges.

A kivitelezés során a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény III. fejezet 21. § (3) bekezdésének megfelelően az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014 (XII.5.) BM rendeletben és az NKM Földgázhálózati Kft. Tűzvédelmi Szabályzatában (6/2013 Ügyvezetői Utasítás) foglaltakat figyelembe kell venni.

A tervezett létesítmény tűzrendészeti megítélése: az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet 9.§ (2) bek. d.) és g.) pontja szerint tűzveszélyes osztályba tartozik, kivéve a kötési helyeket, a meglévő vezetékre való rákötés idején robbanásveszélyes osztályba tartozik.

A tervezett vezeték földgázzal üzemel, melynek robbanási határai:

alsó: 4,5 Tf %

felső: 13,5 Tf %

Forgalomtechnika:

A tárgyi munkához külön forgalomtechnikai terv készült, az abban foglaltak maradéktalan betartása kötelező.

Budapest, 2018. október hó

*Kovács Mária*

.....  
tervező

T-01-1839