



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

web: www.melyterv.hu

**Budapest, XI. ker. Tétényi út; Boglárka utca – Tétényi út 77a. sz.
közötti szakaszán (hrsz: 3132/23) kisnyomású gázelosztó vezeték
nyílt feltárással történő létesítése**

KIVITELI TERV

Tervszám: 965/2017

Iratszám: G - 2

Ügyvezető igazgató: Lakatos János

Vezető tervező: Kovács Andrásné

Tervező: Acsai Álmos

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

Budapest, 2017.november 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. Keresztező közművezetékek

3. Gázvezeték építése
 - 3.1. Földmunka, burkolatbontás
 - 3.2. Burkolatbontás, - helyreállítás
 - 3.3. Közműfelügyeletekre 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. megbízásából végeztük.

1.2. Tervezési feladat

A megbízás mellékletét képező csonkvázlat szerint a XI. ker. Tétényi út; Boglárka utca – Tétényi út 77a. szám közötti szakaszán dn110 PE kisnyomású gázelosztó vezeték létesítéséhez és a Tétényi út 76. sz. ingatlanhoz leágazó elosztóvezeték tervezése a feladatunk. A tervezési megbízás szerinti ingatlanhoz a leágazó elosztóvezetékek telekhatárhoz viszonyított helyét az ingatlan tulajdonosával leegyeztettük.

A tervezett kisnyomású földgázvezeték építése nyílt feltárással kerül megvalósításra.

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
- a közüzemi szolgáltatóktól beszerzett nyilvántartási térképek,
- a Budapest Főváros Kormányhivatala hivatalos alaptérkép (1:1000) és a tervezéssel érintett területek tulajdoni lapja,
- Geodéziai felmérés
- Ingatlan tulajdonossal egyeztetett/aláíratott dokumentum, a leágazó elosztóvezetékek tervezett helyéről

2. Műszaki megoldás ismertetése

2.1. Meglévő gázvezeték helyzetének ismertetése

A Tétényi út 77.a. számú ingatlanig dn 110 PE kisnyomású elosztóvezeték üzemel. A Boglárka utcai elosztóvezeték mérete a Tétényi út felé dn 63 PE. A tervezési megbízás alapján a dn 63 és a 110 PE meglévő elosztóvezetékek összekötésének és a Tétényi út 76. sz. ingatlanhoz elosztóvezeték leágazás tervezése a feladatunk. A Tétényi út páratlan oldala menti meglévő elosztóvezeték csatlakozási helyek a Boglárka utca 2.sz. ingatlan telekhatárának meghosszabbított vonalától 4,4 m-re van. A Tétényi út 77.a. szám előtt az elosztóvezeték a telekhatártól 5,0 m-re található.

2.2. A tervezett elosztóhálózat ismertetése

A Tétényi út 77.a. szám előtt a dn 110 PE elosztóvezeték karimapár lezárásban végződik. A Tétényi út – Boglárka utca saroknál a dn 63 PE elosztóvezeték ballonozása után megbontásra kerül. A meglévő dn 110 PE elosztóvezeték karimapárjának levágása után csatlakozik a tervezett vezetékhez, majd a vezeték 44 fm-en tovább épül a Boglárka utca irányába.

A Tétényi út – Boglárka utca keresztezésénél a CS1 csomópontnak megfelelően dn110/63 PE szűkítő és T idom beépítésével csatlakozik a meglévő dn 63 PE vezetékhez.

A tervezett elosztóvezeték földtakarása 1,0 m.

A tervezett vezeték biztonsági övezete: 2-2 m.

2.3. Keresztező közművezetékek:

A tervezett dn 110 PE elosztó vezeték víz és szennyvíz bekötővezetékeket, a Boglárka utca felé védőcsőben vezetett 1 és 10 kV-os elektromos kábeleket, valamint egyesített rendszerű csatornát keresztez. A gyűjtőcsatorna folyásfenékszíntje közel – 3,0 m-en van, így a tervezett gázvezeték építésénél a házi bekötőcsatornák keresztezésével nem kell védelmükkel számolni. Kivételt képez a Tétényi út 79.szám előtti víznyelő bekötőcsatornája, mely Ø 20 ac. csőből épült. A víznyelő környezetében csak kézi földkiemeléssel történhet a munkavégzés. Az elektromos kábelek és a víznyelő bekötővezetékeinek keresztezésénél DN 200 LPE burkolcső védelemmel ellátva kell az elosztó vezetékbe beépíteni.

A Tétényi út 76.számú ingatlan elosztó vezetéki lecsatlakozásának építésénél a Ø40-es köögag egyesített rendszerű gyűjtőcsatornáját, a DN 1200 sb bizonytalan nyomvonalú és a DN 150 azbesztcement víznyomócsöveket keresztezzük az úttest alatt. A Fővárosi Vízművek Zrt. hálózati nyilvántartási térképe a vezetékbe épített szintjéről információt nem tartalmaz, ezért a vezetékbe 1-1,5 m-es környezetében csak óvatos, kézi munkával történhet a földkiemelés.

A 3252/4 hrsz.-ú ingatlan előtti járdában 1 és 10 kV-os elektromos kábelek, Magyar Telekom és UPC vezetékbe keresztezésével kell számolni. A járdában az elektromos és hírközlő kábelek környezetében csak óvatos, kézi földkiemeléssel történhet a munkavégzés. Az elektromos és hírközlő kábelek keresztezésénél DN 100 LPE burkolcső védelemmel építendő be a gázvezeték. A víznyomócsövek, az ELMŰ és hírközlő kábelek keresztezésénél végzett vezetéképítéshez javasoljuk az illetékes közművezetékek üzemeltetőinek szakfelügyeletét.

A PE csőből épülő vezetékbe az MSZ EN 1555 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 ≤ 110 csőméretig csak tokos hegesztésű idomok építhetők a vezetékbe.

D > 110 csőméretnél az idomok hosszított szárúak lehetnek.

3. Gázvezeték építése

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

3.1. Földmunka

A gázelosztó vezeték nyílt munkaárkokba kell fektetni, mely függőleges pallózású zárt sorú dúcolással készül. Az élőkötési helyen kialakított munkagödört függőleges pallózású zárt sorú dúcolással kell készíteni.

A munkaárkot a keresztmetszelvevények, valamint a méretkimutatásnak megfelelően kell kialakítani. A gázvezeték minimális takarása 1,0 m.

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

A csővezeték védelmére bányahomok ágyazatot írunk elő az árok teljes szélességében. A vezeték 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 $\%$. 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 vezetéképítésnél a csővezeték fagyott talajra, vagy ágyazatra nem fektethető. Ebben az esetben az általánosan előírt homokágyazatot a vezeték lefektetésével együtt kell elkészíteni.

Az árokba helyezésnél a vezeték szakasznak 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 vezeték nyomvonalán, a felszín közelében sárga színű "GÁZMŰ" feliratú műanyag fólia csíkot kell elhelyezni.

3.2. Burkolatbontás, - helyreállítás

A Tétényi út Fővárosi Önkormányzat kezelésében lévő főútvonal. Az útburkolat helyreállítását 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 vízelvezető rendszerbe történő elfolyása maradéktalanul biztosítva legyen.

A munkavégzés során figyelembe kell venni az:

1. Budapest Közút közútkezelői hozzájárulásában és a járda vonatkozásában a Budapest XI. kerület Önkormányzat 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 – MU – 026 Munkaterület helyreállítása
FG – III – B21 – MU – 025 Burkolat helyreállítása
FG – III – B21 – TU – 001 Mélyépítési 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 (keresztezéseknél 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-keresztezéseknél 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 és 11 anyagú csövet kell felhasználni.

Burk- és védőcsövek

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

Szerelvények, idomok

MSZ EN 1555-3: 2011 szerintiek

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

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

PE heg. toldatos kötőgyűrű acél lazakarimához:

PE-acél karimás kötéseknél kell alkalmazni.

Elzárószerelvények: 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-MK001 | A munkavégzés személyi feltételei |
| FG-III-B21-MK002 | Tárgyi feltételek |
| 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 | Mélyépítési munkák |
| FG-III-B21-MU001 | Nyomvonal helyszíni kitűzése |
| FG-III-B21-MU002 | Kutatóárok kitűzése |
| FG-III-B21-MU003 | Burkolatbontás |
| FG-III-B21-MU004 | Törmelék szállítás, deponálás |
| FG-III-B21-MU005 | Földkiemelés |
| FG-III-B21-MU006 | Föld szállítás, deponálás |
| FG-III-B21-MU007 | Munkaárok állékonyságának biztosítása |
| FG-III-B21-MU024 | Föld visszatöltés, tömörítés |
| FG-III-B21-MU025 | Burkolat helyreállítása |
| FG-III-B21-MU026 | Munkaterület helyreállítása |

A csővezeték védelmére FG-III-B21-MU024 számú műveleti 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 $T_{ry} = 85\%$, 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 vízvezetés megvalósításának megfelelően kell végezni!

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

$0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 vezetékszakasznak az előkészített fenéktükrön végig jól kell feküdnie, ezt a munkavezetőnek fektetés közben ellenőrizni kell!

Szükség szerint kutatóárokokkal 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/m² bitumenemulzióval, vagy 5° C alatti UK-1 jelű útkátránnyal be kell kenni, vagy permetezni.

Csővezeték építés, szerelés, üzembehelyezés

| Törzskönyvi szám | Az utasítás címe |
|------------------|---|
| 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:

| Törzskönyvi szám | Az utasítás címe |
|------------------|---|
| 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 | Szikkaképződés megakadályozása fém anyagú vezetéken |
| FG-IV-B21-MU005 | Szikkaképződés 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 vízsugaras 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/cm² 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 0.9D 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, üzembehelyezés

A nyomáspróbát a 80/2005. (X.11.) GKM rendelet a gázelosztó vezeték biztonság 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 | kisnyomás |
| A cső anyaga | PE |
| Az üzemi nyomás értéke | 0,03 bar |
| A tervezési nyomás értéke DP | 0,1 bar |
| A szilárdsági próbanyomás | |
| • értéke: min. 1,25 × DP | min. 0,125 bar |
| • időtartama | 6 óra |
| • közege | levegő |
| A tömörségi próbanyomás | |
| • értéke: min. a legnagyobb üzemi nyomás | min. 0,1 bar |
| • időtartama | 2 óra |
| • közege | 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 csővezetéket le kell terhelni úgy, hogy a kötések szabadon maradjanak!

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

A vezeték el kell látni a feltöltésre, leeresztésre, a nyomáspróba végrehajtására alkalmas csonkkal 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!

Üzembe helyezés:

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

A megfelelően minősített új vezeték és az üzemelő gázvezeték összekötését, gázalá helyezést csak az 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 CSP1 csomópont felől és kilevegőztetése a CSP2 csomópontban beépített lefúvatón keresztül történik.

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

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. 10/2013. 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 kijelentjük, 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 útkereszteződésben és közműkereszteszkor csak kézi feltárás végezhető!

Munkaárok vagy munkagödör terv szerinti dúcolása, a felhasznált dúcanyag minősége, a dúcolat naponkénti ellenőrzése, ezen túlmenően is szükség szerint a dúcolat karbantartása.

Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárokban vagy a munkagödörben a munkát folytatni csak a dúcolat teljes felülvizsgálata után szabad!
Munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni!

A munkaárokban 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 munkagödört azonnal ki kell üríteni!

Az NKM Földgázhálózati Kft. ügyeletét az 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 munkagödört 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 munkáárookban, 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:

Útburkolat bontásánál: bontott aszfalt.

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 munkáárookban az acél szerkezet hegesztésénél fokozott elővigyázatosság szükséges.

A kötelezés 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 vezetékekre 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, 2017. november hó

Tóvári István

tervező
T-01-1839