



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. Sümegvár utca; Pannonhalmi utca – Beregszász
tér közötti szakaszán kisnyomású gázelosztó vezeték nyílt
feltárással történő rekonstrukciója**

KIVITELI TERV

Tervszám: 151/2018
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 és a Beregszáz térnél DN 150 Ha, a Hegyes utcában DN 100 Ha és a Sümegvár utcában DN 200 Ha elosztóvezeték üzemel.

A hálózati nyilvántartás alapján a Sümegvár utca hrsz.:2540/1 közterületén lévő kisnyomású elosztó vezeték csőtető szintje -1,3 m-en van, míg az a Sasadi út – Pannonhalmi út közötti elosztó vezeték -1,2 m takarással épült.

A meglévő gázelosztó vezetékek helyzetét a G-4 Helyszínrajzon kitűzési kóttákkal feltüntettük.

2.2 A tervezett elosztóhálózat ismertetése

A kapcsolási vázrajz alapján a Sümegvár utcai elosztó vezeték rekonstrukciója dn 200 PE vezetékkel történik. A gázvezeték rekonstrukció során átkötéseket kell kiépíteni a Beregszáz tér és a Sümegvár köz elosztó vezetékére dn 160 PE mérettel, valamint a Hegyes utca felé dn 110 PE vezetékkel.

A Sümegvár köz dn 160 PE vezeték építése kapcsolódik a PST azonosító szerinti B/18-3181 MÉLY-TERV Kft által készített 152/2018. tervszámú kiviteli tervéhez.

A Sümegvár utcában a tervezett dn 200 PE kisnyomású gázelosztó vezeték a meglévő, megszüntetésre kerülő Ha vezeték nyomvonalától 0,5 m-re kerül megépítésre.

Az egyes ingatlanok felé az elosztóvezetéki leágazások dn 63 PE mérettel épülnek, kerti beállással. A beépítésre kerülő elzáró szerelvények PE gömbcsapok. A gömbcsapok útperselyes csapforgatóját 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 CS4 és CS6 csomópont felől és kilevegőztetése a CS1, CS2, CS3 és CS5 csomópontban beépített lefúvatón keresztül történik.

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

2.4. Keresztező közművezetékek

A **G-1-0** jelölésű dn 200 PE gázelosztó vezeték építésénél a Beregszász tér felől Ø 30 beton csatornát és 80-as azbesztcement víznyomócsövet keresztezünk. A csatorna folyásfenék szintje a forduló aknájánál 2,46 m. A keresztezett ac. víznyomócső nyomvonala bizonytalan, csőfejtési szintjére a hálózati nyilvántartásban nem találtunk adatot. A vízvezeték től közel 3 m-re UPC kábel keresztezésével kell számolni.

Az azbesztcement víznyomócső pontos helyét a gázvezeték építése előtt szakfelügyelet jelenlétében végzett kutatógödrös feltárással kell megállapítani. A vezeték 1,0 – 1,5 m-es környezetében a feltárás csak kézi földkiemeléssel történhet.

A Hegyes út felőli Ø 30 beton egyesített rendszerű csatorna és a DN 80 öv. víznyomócső keresztezi a G-1-0 jelölésű Sümegvár utcai tervezett dn 200 PE gázelosztó vezetékét.

A közműkereszteзések miatt a gázvezetékbe 45°-os függőleges iránytörések kerülnek beépítésre. (A Fővárosi Vízművel Zrt. hálózati nyilvántartási térképe alapján a Hegyes utca tűzcsapjánál a nyomócső takarása -1,2 m.)

A Sümegvár utca 23. számú ingatlan házi bekötőcsatornáját és a Ø20-as víz bekötővezetékét a tervezett gázelosztó vezetékkel szintén alulról keresztezzük, 45°-os ív idomok kerülnek beépítésre.

A Sümegvár utca; Beregszász tér - Sasadi út közötti szakaszán a járdákban a Magyar Telekom alépítményi hálózata üzemel.

A **G-1-1** jelölésű Sümegvár utcai gázelosztó vezeték építésénél szintén a víz bekötővezetékek és bekötőcsatornák közműkeresztezésére kell figyelemmel lenni. A vízművek nyilvántartása alapján a Sümegvár utca 18-10. szám közötti szakaszon DN 100 öv víznyomócső üzemel 1,3 m földtakarással. A Sümegvár utca 10. sz. előtt a nyomócső 100 ac. bizonytalan nyomvonallal. A Pannonhalmi út előtti víznyomócső szintén DN 100 öv. A DN 100 öv. vízvezeték csötető szintje a Sümegvár utca 2. sz. előtti tolózárnál -1,6 m.

A Ø 30 b. közcsonna folyásfenék szintje a Sümegvár köz 1 -19. szám közötti szakaszon 2,26 – 3,46 m.

A Sümegvár utca 8 és 9. szám között az utat védelemmel ellátott Magyar Telekom kábel keresztezi, mely a járdában a 10. számú ingatlanig folytatódik.

ELMŰ kifeszültségű elektromos földkábel a Sümegvár utca 8. számú ingatlan telekhatárának pontja előtt lévő oszloptól a járdában épült ki a 6.sz. ingatlanhoz. Középfeszültségű elektromos kábel keresztezéssel a Sümegvár utca – Pannonhalmi út csomópont kiépítésénél kell számolni.

A PE csőből épülő vezetékeknek 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. Gázvezeték építése

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

3.1. Földmunka

A gázelosztó vezetéket nyílt munkaárkokba kell fektetni. Az előrekötési 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 gázvezeték 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 vezeték szerelését is fokozott gondossággal kell végezni, azok megóvása végett.

A csővezeték 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_v. 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 helyezéskor a vezeték szakasznak az előkészített fenéktükrön jól kell feküdnie, ezt a fektetés közben ellenőrizni kell.

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

A vezeték 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 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 közútkezelői hozzájárulásában foglaltakat
2. 34/2008 (VII. 15) Főv. Közgyűlés rendelet: a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépítések 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 (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 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 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 kötéseknel 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 csapfogatót 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	Acélcsövek 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 $T_{ry} = 85\%$, 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 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 helyezéskor 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 mintakeresztmetszelyen 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 alatt 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 betonágyazatban útperselyes 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.

Ezekon 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 vizsgálatával!

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	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 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 0.9 D méretű korongkefe áthúzásával, majd átfúvatással.

A vezeték munkaárkba 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"> • értéke: min. 1,5 × DP • időtartama • közege 	min. 0,15 bar 6 óra levegő
A tömörségi próbanyomás <ul style="list-style-type: none"> • értéke: min. a legnagyobb üzemi nyomás • időtartama • közege 	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 csővezetéknek le kell terhelnit úgy, hogy a kötések szabadon maradjanak! A nyomáspróbára kerülő vezeték 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!

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 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 munkaárookban vagy a munkagödörben a munkát folytatni csak a dúcolat 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 munkaárookban, 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 munkaárookban 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 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 munkagödört elárasztja, ezért a munkaárookban a menekülés céljából létrákat kell elhelyezni a munkaárookban 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 munkaárookban tartózkodók részére.

A munkaárok, vagy munkagödör gyors kiürítéséhez létrákat kell a munkaárokbba, illetve a munkagödörbe elhelyezni, a munkaárokbba 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 munkaárokbba, 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