

D I R E K T K f t .

Tárgy: Bp. XI. Fehérvári út 70., Alkotmányvédelmi Hivatal
épületének távhőellátása
KIVITELI ÉS ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Tervszám : 17.911
Felelős tervező : Csirmaz István
Iratszám : TF-01

MŰSZAKI LEÍRÁS

Tartalom: 1.0 Előzmények
2.0 A tervezés tárgya
3.0 A felhasznált adatok
4.0 A tervezett vezeték leírása
5.0 Építés ütemezés
6.0 Az előreszigetelt csőrendszer általános ismertetése
7.0 Kivitelezés
8.0 Mélyépítés
9.0 Tűzvédelmi előírások
10.0 Környezetvédelem
11.0 Munkavédelmi előírások
12.0 Jogszabályok, előírások és szabványok

1. SZ. MELLÉKLET: Tervezői nyilatkozat
2. SZ. MELLÉKLET: Teljesítményigazolás
3. SZ. MELLÉKLET: Biztonsági- és egészségvédelmi terv

Bp. 2017. október 3.

Bp. XI. Fehérvári út 70., AH távhőellátása

1.0 ELŐZMÉNYEK

1.1 Általánosságban

A FŐTÁV Zrt. megbízása alapján az OTI-KVV Zrt. alvállalkozójának a TERRA 21 Kft. tervezőjeként a DIREKT Kft. készíti a tárgyi tervdokumentációt. Szerződő felek a tervezői szerződést megkötötték, amely a tervezésen kívül tartalmazza a tervek egyeztetését a különböző hatóságokkal, közművekkel, valamint a Vezetékjogi Engedélyezési Terv elkészítését, illetve annak az illetékes Kormányhivatalhoz történő benyújtását is.

1.2 Meglévő állapot

Bp. XI. Sopron út és Galambóc utca sarkán található 5740 jelű aknából volt a felújítás alatt álló épület korábbi, ingatlanhatáron belül már elbontott, távhőellátása biztosítva. Az aknában egy 2x DN300/átm.450 előreszigetelt csőpár fordul be a Sopron útról a Galambóc utcába. A vezetékpárnak az aknába eső szakasza más Fogyasztó kiesése nélkül kiszakaszolható.

2.0 A TERVEZÉS TÁRGYA

Bp. XI. kerületében a Fehérvári út 70. szám alatt épül az Alkotmányvédelmi Hivatal épülete. Az épület távhőellátását a Sopron út / Galambóc utca sarkán beforduló 2x DN300/átm.450 előreszigetelt vezetékpárról az 5740 jelű aknában megépítendő leágazással kell biztosítani. Az épület ellátása 2x DN100/átm.225 méretű vezetékpárral történik.

A tervezett vezeték korszerű, energiatakarékos, előreszigetelt és közvetlen földbe fektethető csővezetéki elemekből került megtervezésre.

3.0 A FELHASZNÁLT ADATOK

- A FŐTÁV Zrt.-vel, mint üzemeltetővel történt egyeztetések
- Közműszolgáltatók adatszolgáltatása
- Tervezői helyszíni felmérések
- AH építész- és közmű tervei
- A FŐTÁV Zrt. „dwg” formátumú rajzai a meglévő nyomvonalról
- A FŐTÁV Zrt. által rendelkezésre bocsájtott technológiai adatok:
 - A hálózat névleges hőfoklépcsője: 140/80 C°
 - A tervezett hálózat névleges nyomásfokozata: 25 bar
 - A tervezett vezeték hőszállítása: 1500kW

4.0 A TERVEZETT VEZETÉK LEÍRÁSA

4.1 A tervezési határok

- 5740 jelű akna leágazás a 2x DN300 gerincvezetékéről
- AH épület: belépés a hőközponti helyiségbe

4.2 Nyomvonal kialakítás

A Sopron útról a Galambóc utcába beforduló DN300/átm.450 gerincvezetékéről a 5740 jelű aknában kerül leágaztatásra az AH épületének ellátására induló 2x DN100/átm.225 vezetékpár. A meglévő műtárgyban a korábbi elbontandó leágazás csonkjának folytatásaként épül meg az új lekötés. A műtárgyban lehetőség van a teljes leágazás kizárására, illetve ürítésére is. A tervezett nyomvonal a Galambóc utca vonalát és ameddig csak lehetséges a felhagyott védőcsatornás nyomvonalat követve érkezik meg az épület közterület alá kinyúló alagútjába. Az előreszigetelt vezetékpár innen mennyezethez rögzítve jut el a tervezett hőközponthoz. A nyomvonal a hőközpontba légtelenedik.

4.3 Területkimutatás

Hrsz.	Nyomvonal - hossz [m]	Vezetékméret	Nyomvonal- szélesség [m]	Elfoglalt terület [m ²]	Védőtávolság oldal [m]	Védőtávolsággal elfoglalt terület [m ²]
3964/8	1,0	2x DN100/225	0,65	0,7	0,5	1,7
3890	15,5	2x DN100/225	0,65	10,1	0,5	25,6
3892	33,0	2x DN100/225	0,65	21,5	0,5	54,5
3893	7,0	2x DN100/225	0,65	4,6	0,5	11,6
Össz.:	56,5	-	-	36,9	-	93,4

4.4 Hagyományos vezeték szerelés

Hagyományos vezeték szerelés a következő helyeken történik:

- Az 5740 jelű aknában a leágazás elkészítése, szakaszoló gömbcsap és DN40 ürítési hely beépítése.
- Hkp. helyiségbe történő belépés után egy 1/2"-os légtelenítés és egy vakkarimával lezárt gömbcsap kerül elhelyezésre. A hagyományos vezetékeket 5cm (légtelenítő 3cm) Al-fóliára kasírozott szigeteléssel kell ellátni.

4.5 Forgalomtechnika

A vezeték kivitelezése közutat érint ezért forgalomtechnikai terv készítése szükséges.

A tervben szereplő közlekedési táblákat mobil oszlopokon ki kell helyezni az építés megkezdése előtt. Ugyancsak a forgalomkorlátozási terv szerinti gépkocsi és gyalogos provizóriumokat el kell helyezni.

A munkáarkokat jó állapotú és ép korlátokkal kell körülkeríteni, hogy a közlekedők a munkaterületet ne közelíthessék meg! A korlátokon fel kell tüntetni a kivitelezést végző cég nevét és címét.

A kivitelezés teljes időtartama alatt gondoskodni kell arról, hogy a munkaterületen a KRESZ, valamint a hatóságok által előírt forgalomtechnikai és egyéb rendelkezéseket betartsák.

5.0 ÉPÍTÉS ÜTEMEZÉS

A kivitelezés 1 ütemben 6 hét alatt elvégezhető:

	1. hét	2. hét	3. hét	4. hét	5. hét	6. hét	7. hét	8. hét
Földmunka	X	X			X	X		
Nyomvonal megépítése		X	X	X	X			
0120 akna gépészet		X			X			
Utószigetelés				X	X			
Üzembe helyezés					X			

6.0 AZ ELŐRESZIGETELT RENDSZER ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

- A Magyarországon is gyártott előreszigetelt vezetékrendszerben a szavatolt minőségű - fekete vagy horganyzott (HMV esetén) - acélcsövet egy igen jó hőszigetelésű PUR-hab vesz körül, amelyet kívülről ütés- és korrózióálló KPE - burokcső véd a külső behatásoktól.
- A vezetékrendszer közvetlen a talajba fektethető, alkalmazása feleslegessé teszi a rendkívül költséges és munkaigényes vasbeton védőcsatornákat és műtárgyakat.
- A speciális technológiával készült PUR-hab szilárd kapcsolatot biztosít az acélcső és a KPE burokcső között, amely kapcsolatnak a földszűrlődés okozta u.n. gátolt hőtágulás miatt a szilárdsági viszonyoknál van nagy jelentősége.
- A modern fektetési technológia pedig - a gyártó cég számítógépes szilárdsági vizsgálatai eredményeképpen - rendszerint lehetővé teszi fixpontok elhagyását és a kompenzátorok számának csökkentését.
- A gyártó cég által készített jó hőszigetelés és vízszigetelés biztosítja a talajvízbe történő biztonságos fektetést, de ugyanakkor a kóboráramoktól való teljes védelmet is.
- Az építőelemes rendszer minden egyes elemébe beépített jelző erek - a gyártó cég által kiépített jelzőrendszer útján - lehetővé teszik a hálózat rendszeres ellenőrzését és az esetleges hibahelyek meghatározását.
- Az íveknél - a hőtágulások felvételéhez - PE-tágulási párnák kerülnek elhelyezésre

6.1 A csőrendszer anyagai

- a./ Haszoncső: Fűtési vezetékhez - varrat nélküli acélcső (DN125-ig)
MSZ-EN 10216-2 szerinti P 235 GH
Si tartalom minden esetben legalább 0,1 %!
- b./ Köpenycső: varrat nélküli ütés- és korrózióálló keménypoliuretén (KPE).
Sűrűsége : 0.95 kg/dm³
Hővezetési t. : 0.40 W/m°C
Hőtágulási e.: 1.8 x 10⁻⁴ m/°C
- c./ Hőszigetelés: Kétkomponensű freonszegény kemény poliuretén hab, melynek anyagjellemzői:
Térfogatsúly : >60 kg/m³
Hővezetési t. : <0,033 W/m°C
Hőfokhatár : min. 140 °C, korlátozott időre 150 °C

6.2 A csőrendszer elemei

a./ Rendszer elemek:

- egyenes csőszálak 12m-es hosszakban,
- ívidomok,
- karmantyúk

b./ Kiegészítő elemek:

- szigetelésvédő zsugor-végsapkák
- tágulási párnák
- ellenőrző doboz

A rendszerelemek szerves részét képezik a már említett jelző erek (2 szál különböző színű rézhuzal), amelyek segítségével kialakított ellenőrző-jelzőrendszer segítségével a csőhálózat folyamatosan megfigyelhető. A hálózat egy erre alkalmas pontján kialakított mérőhelyen egy - a gyártó cég által forgalmazott - egyszerű műszerrel ellenőrző mérések végezhetők. Hiba esetén, a hibahely pontosan meghatározható.

7.0 KIVITELEZÉS

7.1 Kivitelezési előírások

I./ Szerelés előtti földmunkák:

- Az árokialakítást (burkolat bontás, földkiemelés, földszállítás, tükörkészítés) a megadott keresztmetszvények szerint pontosan kell elkészíteni, mert csak így biztosítható a későbbi u.n. utószigetelési munkák tökéletes elkészítése.
- A tervezett nyomvonal mentén meglévő közművek találhatóak, ezek feltárásához óvatos kézi földmunka szükséges, majd a feltárt közmű védelméről szakszerűen gondoskodni kell.

II./ Csőszerelési munkák:

- Kivitelezésnél követelmény a csővezetéki elemek szerelés közbeni folyamatos azonosítása megmaradó számozással. A csőszámot minden vágással keletkező darabra is át kell vezetni.
- További követelmény egy – a csővezetéki elemek csőszámait és a csövek bizonylatait – tartalmazó alapanyag naplóvezetése.
- Az anyagok darabolása és számozása jelenjen meg a folyamatosan vezetett hegesztési naplóban is.
- A csövek azonosító számait egyértelműen fel kell tüntetni a hegesztésről készítendő varrat-térképen is.
- A csővezeték összeszerelése a csőfal teljes keresztmetszetű áthehesztésével – dokumentált módon – történik. A vezeték csőpáronként legalább 2 db 10x10 cm keresztmetszetű polisztirol párnafára kell az árokba helyezni az összeszereléshez.
- A hossz-szelvények szerinti magasságokat szintezéssel kell beállítani. Célszerű lehet a csöveket két - három szálanként már az árok partján összeszerelni.
- Hegesztéskor az éghető és tűzhatásra könnyen olvadó anyagokat (KPE, PUR-hab, zsugorvégsapka) azbeszt védőtárcsával vagy vizes ruhával meg kell védeni.
- A hegesztéseket érvényes minősítéssel rendelkező hegesztő végezze. A minimálisan megkövetelt varratminőség az MSZ EN ISO 5817/2014 szerinti B fokozat földbefektetett vezetékeknél, és ugyancsak B fokozat szabadon vezetett vezetékeknél. A hegesztéseket gyökhiba nélkül kell elvégezni. A csövek hegesztési módja elektromos ívhegesztés.

- A szerelési munkákhoz kapcsolódik a kiegészítő csődarabok helyszíni levágása is. A csövek elvágása után először a KPE burkolatot kell felválni majd lefejtetni. A PUR-hab lebontása óvatosan történjen, nehogy a jelzőrendszer érzékelő huzaljai meg ne sérüljenek.
- A méretre vágáskor ügyelni kell arra, hogy a kiegészítő cső végein 200 - 200 mm-es szigetelésmentes darab maradjon a hegesztéshez.
- A csőszerelésnél különös gondot kell fordítani:
 - A jelzőrendszer huzaljainak felül történő elhelyezésére úgy, hogy az azonos színű huzalok egymással szembe kerüljenek.
 - A karmantyúcsövek hegesztés előtti felhelyezésére.
 - A végsapkák, gumigyűrűk hegesztés előtti elhelyezésére.
 - A hegesztések minőségi kivitelezésére és a minőség dokumentálására.
- Az összes varratot először vizuális vizsgálattal kell ellenőrizni az MSZ EN 17637 szerint, amely terjedjen ki a varratok 100%-ára.
- A hegesztési munkák kivitelezésének, dokumentálásának és ellenőrzésének követelményeire a FŐTÁV Zrt. IE-08 minőségirányítási eljárása vonatkozik. Kivitelező köteles az IE-08/01 aktuális tartalmát megismerni, a kivitelezés előkészítését, végrehajtását és a dokumentálását ennek megfelelően végezni a következő tartalommal:
 1. A hegesztési naplóba folyamatosan be kell jegyezni:
 - az alapanyagok előkészítésének állapotát,
 - az alapanyagok azonosítóját,
 - az alkalmazott HTU és/vagy WPS jelét,
 - a varratok sorszámát (összhangban a varratterképpel),
 - a hegesztő nevét és fémbélyegzőjének számát,
 - a felhasznált hegesztési hozaganyagok minőségét, méretét, azonosítóját,
 - a felhasznált hegesztési hozaganyagok mennyiségét,
 - a hegesztőgépek megnevezését, típusát és azonosítóját,
 - az alkalmazott hegesztési paramétereket, um. hegesztőáram, hegesztési feszültség, hegesztési idő, védőgáz típusát és mért áramlási sebességét,
 - a VT és RT vizsgálatok elvégzésének időpontját és eredményét, javított varratok számát, helyét és a javítás jellegét, a javítás időpontját,
 - a jegyzőkönyvek tartalma alapján a javított varratok VT és RT vizsgálatának időpontját és eredményét,
 - az alapanyagok átbélyegzését, átjelölését vágáskor.
 2. A hegesztési naplóhoz mellékelni kell:
 - a felhasznált alap, segéd és hegesztési hozaganyagok gyártóművi bizonylatait, szállítóleveleit,
 - a vizsgálati jegyzőkönyveket,
 - az érvényes hegesztő minősítéseket,
 - a WPS lapokat,
 - a varratterképet,
 - az eljárásvizsgálatok jegyzékét.
 3. Ezen felül rendelkezni kell:
 - Hulladékgazdálkodási tervvel,
 - Munkahelyi sugárvédelmi szabályzattal kiegészített biztonsági és egészségvédelmi tervvel,
 - Munkavédelmi oktatási tematikával, amely tartalmazza a megtartott oktatások jegyzőkönyveit.
- A fenti dokumentumoknak a munkahelyen hozzáférhetőnek kell lenniük.

- A hegesztési kötéseknel a vizuális vizsgálatot követően radiográfiai vizsgálatot kell végezni. Ezt a földbe fektetett előreszigetelt vezetékeknel 100%-ban, a műtárgyakban szerelt hagyományos csövek varratainál 25%-ban el kell végezni.

- Hegesztési – megfelelő mértékű előmelegítés nélkül – csak +5°C hőmérséklet felett és kívül belül száraz felületű vezetéken szabad.

- A készre szerelt csőrendszeren nyomáspróbát kell tartani 32 bar nyomáson. A nyomáspróba idejére a szakaszoló szerelvények helyett passzdarabokat szükséges beépíteni, az ürítő és légtelenítő szerelvényeknél pedig a szerelvény előtt ideiglenes lefenekelést kell kiépíteni. A nyomáspróbát legalább 120 percig kell tartani, amely idő alatt a nyomás nem csökkenhet. A nyomáspróbát a FŐTÁV Zrt. előírásainak figyelembevételével kell elvégezni. Feltöltés után a nyomáspróba előtt a vezetéket 4 órán át pihentetni kell!

- Sikeres nyomáspróba után az utószigetelési munkákat és a párnázást csak +5÷+45°C közötti haszoncső palásthőmérsékletnél lehet tökéletesen elvégezni.

- Az utószigetelési munkákkal együtt végzik a szakemberek a jelzőrendszer szerelését is.

- A vezeték csak akkor vehető át üzemeltetésre, ha a mérődoboz nem jelez hibát.

III./ Csőszerelés utáni földmunkák:

- Az utószigetelési munkák befejezése után a munkaárkot vissza lehet tölteni. Először a vezeték alá, köré és fölé homokot kell tömedékelni. Ezt a réteget kézzel kell tömöríteni 85%-ra.

- A homok tömörítése után a további földet rétegenkénti visszatöltés és tömörítés (90%) mellett szükséges visszatölteni a vezeték jó beágyazásához.

- A teljes visszatöltés után lehet a területet helyreállítani /utak, járdák, park/. A burkolt felületek alatti homokos kavicsréteget 95%-ra kell tömöríteni.

- A vezeték mentén későbbiekben végzendő földmunkák miatt célszerű a homokrétet fölé egy nyomvonaljelző szalagot fektetni.

- A nyomvonal feletti burkolatok helyreállításánál a keresztmetszvény tervlap átlapolásait, illetve többleteit, valamint a közútkezelői hozzájárulások előírásait kell figyelembe venni.

7.2 Organizáció

Az építéshez a létesítmény mellett felvonulási területet kell biztosítani, ahol az anyagokat tárolni lehet és a mobil WC felállítható.

Munka elkezdése előtti általános feladatok:

- A kivitelezésre átadott tervek birtokában az építés megkezdéséhez szükséges engedélyeket a kivitelezőnek be kell szereznie.
- A munkaterület átadásra a Kivitelezőnek egy saját eszközeire és előírásaira szabott sugárvédelmi tervvel kiegészített biztonság- és egészségvédelmi tervét át kell adnia, amely a tervezői egészségvédelmi terv általános követelményeiből nem enged.
- A kivitelezőnek minőségtervet szükséges készíteni.
- Az építés megkezdéséhez Építési naplót kell nyitni.
- A hegesztési munkák megkezdéséhez Hegesztési naplót kell nyitni.
- A hegesztési munkák megkezdésének feltételeit a kivitelező minőségirányítási dokumentumai alapján a kivitelező telephelyén ellenőrizni kell. A csekklista alapján történő ellenőrzés eredményét a hegesztési naplónak kell tartalmaznia.
- Az előírt munkavédelmi, tűzvédelmi oktatásokat meg kell tartani.
- A később feltárandó árok elkerítésére a korlátokat és a gyalogos provizóriumokat a helyszínre kell szállítani, a forgalomtechnikai tervben előírt

táblákat el kell helyezni.

- Az anyag szakszerű tárolására elkerített területet kell biztosítani.
- Az esti és éjszakai órákra jól látható kivilágításról gondoskodni kell.
- A munkakezdést hivatalosan be kell jelenteni.

Kitűzés:

A Felelős Műszaki Vezető felelőssége a kitűzés terv szerinti elvégzése.

Általános munkafolyamatok:

- Meglévő távhőellátó vezetékek megkeresése.
- Burkolatok bontása, bontott anyag elszállítása, a maradó felhasználandó anyagok deponálása.
- Földkiemelés
- Munkaárok készítése.
- A homok tükör készítése.
- Egyenes szakaszok végeinél, ahol a csöveket nem lehet forgatni a hegesztéshez, ott ún. fejpgödröt (hegesztőaknát) kell kialakítani.
- Csőszerelés, hegesztés (a hegesztéshez tartozó – IE-08 szerinti – hegesztés előtti-, alatti- és utáni ellenőrzés megtervezésével és elvégzésével, a szükséges javítások és javítás utáni vizsgálatok feltételeinek biztosításával és a teljes hegesztési tevékenység minőségi dokumentumainak elkészítésével).
- Nyomáspróba, esetleges javítások és azok visszaellenőrzése.
- Utószigetelés.
- A betonozandó elemek elkészítése (aknák építése, átalakítása) a kötési idő figyelembevételével.
- Tágulási párnák elhelyezése.
- Geodéziai bemérés.
- Homokágyazat, tömörítés.
- Földvisszatöltés.
- Hagyományos gépészeti szerelések
- Rákötés az élő vezetékre az üzemeltető jelenlétében
- Munkaterület teljes helyreállítása.
- Munkaterület visszaadása, adminisztráció elvégzése.

Műszaki átadások:

A munkafolyamatokat a Megbízó műszaki ellenőrzése mellett kell végezni. A hegesztésekhez nem kapcsolódó ellenőrzést az Építési-naplóbejegyzéssel kell dokumentálni.

A csőanyagok beépítésével és a hegesztésekkel kapcsolatos minden kivitelezési tevékenységet és folyamatot, a hegesztésekkel kapcsolatos minden vizsgálatot és ellenőrzést a Hegesztési-naplóba történő naplóbejegyzéssel kell dokumentálni, amelynek kezdő és záró sorszámát az Építési naplóban is fel kell tüntetni.

A műszaki átadást-átvételt szabályszerűen kell lefolytatni.

A sikeres műszaki átadás-átvétel a terveknek és az előírásoknak megfelelő minőségi munka elkészülte és annak megfelelőségét tanúsító visszaigazolás.

7.3 Általános előírások

-A kivitelezés során a kivitelező cégnek a vezeték tulajdonosának minden érvényes szabályzatát, rendelkezését be kell tartani.

-A nyomvonalától való eltérés mind vízszintes, mind magassági vonatkozásban csak

a tervező és a beruházó hozzájárulásával történhet.

-A vezeték építése során a nyomvonalon érintett más közműveket meg kell védeni, vagy szükség esetén - természetesen egyeztetés után - ki kell váltani.

-A kivitelező az építési-szerelési munka végzéséről, a munkaterületen történt minden eseményről naplót vezetni köteles! Az Építési-naplóba kell rögzíteni minden – nem a hegesztésekkel kapcsolatos – eseményt, és a tervezői művezetés alapján bekövetkező változtatásokat is. Ezeket a beruházás illetékes műszaki ellenőrével minden esetben jóvá kell hagyatni.

-Minden csővezeték beépítésével, hegesztéssel kapcsolatos kivitelezői tevékenységet, eseményt, vizsgálatot, folyamatot, személyi-és eszközváltozást a Hegesztési-naplóba kell folyamatosan rögzíteni. A Hegesztési-napló nyitó oldalának sorszámát be kell jegyezni az építési naplóba. A hegesztési munkák befejezésével a hegesztési naplót le kell zárni és záró oldal sorszámát is be kell jegyezni az Építési-naplóba.

-A Hegesztési-naplóba történő bejegyzésre a kivitelező részéről az erre a feladatra naplónyitáskor kijelölt képviselő, a Beruházó részéről pedig a hegesztési felelős jogosult.

-A munkát végző kivitelező vállalat nevét a munkaterület határló eszközökön fel kell tüntetni.

-A terület bérlőit, tulajdonosait az építést megelőzően értesíteni kell, hogy a szükséges intézkedéseket megtehessek.

8.0 MÉLYÉPÍTÉS

8.1 Mélyépítési munkák

- A tervezett nyomvonalat teljes hosszban dúcolni szükséges, ennek javasolt kialakítása acéltáblás, vagy zárt sorú fa dúcolat, amelyet indokolt esetben hézagos fapallók alkalmazásával a Tervező és a Beruházó jóváhagyásával művezetés keretében ki is lehet váltani.

- A tervezés során a környező munkák talajvizsgálatai tapasztalatai lettek figyelembe véve.

- A munkagödör és munkaárok szélén, a szakadó-lapnak megfelelő távolságban, a munka árok mélységének megfelelő távolságra föld, építőanyag nem tárolható, csak akkor, ha a többletterhelésre méretezett megtámasztás készül. 50 cm széles sávon ebben az esetben sem tárolható semmi.

- A lejárast elmozdulás ellen biztosított létrával kell megoldani.

- A földmunkák során ügyelni kell arra, hogy az árokba/gödörbe felszíni csapadékvíz ne juthasson be.

8.2 Szerkezeti munkák

- A tervezett vezetékhez új műtárgy nem épül.

- Az 5740 jelű műtárgynál a meglévő csatlakozási ablakot a falátvezető védőcső elhelyezését követően kétoldali zsaluzat alkalmazásával le kell zárni.

- Használt betonminőség:

- nyílások elbetonozása: C30/37-XA2-16-F2 (MSZ4798-1:2016) minőségben OXYDRON adalékkal.

- Az új falátvezetésbe terv szerinti 2 réteg átm.10 körvasat kell elhelyezni mindkét védőcső köré.

- A felhasznált meglévő nyomvonalra egy fát telepítettek, ezen a szakaszon a vb. vcs. fedlapját nem kell eltávolítani, a kihomokolt „alagúton” kell az új csövet át dugni, de a megmaradt védőcsatorna két nyílását el kell betonozni, a falátvezetést itt

gumigyűrűvel kell biztosítani.

9.0 TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

A tervdokumentáció készítése során figyelembe vettük a 54/2014. BM rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) előírásait. A munkahelyi tűzvédelemről és a rendelet betartásáról a kivitelező cégnek kell gondoskodni. A távfűtési létesítmény nagyon alacsony kockázati, NAK osztályba tartozik.

10.0 KÖRNYEZETVÉDELEM

A keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtésére, tárolására, besorolására, ártalmatlanítására, nyilvántartására vonatkozóan az érvényes előírásokat a munkát végzőknek be kell tartani, a munkavégzés előtt Hulladékgazdálkodási tervet kell készítenie.

A hulladékgazdálkodási tervnek az alábbi nem veszélyes hulladékokra kell kiterjednie:

- építési-bontás tevékenység (betontörmelék, műanyag és fémhulladék, kitermelt talaj, ásványi eredetű hulladék, és hegesztési hulladék)
- munkagépek üzemeltetése (kommunális hulladék, papír, textil és műanyag csomagoló anyagok és nem veszélyes hulladékot tartalmazó abszorbensek és védőruhák)

A hulladékgazdálkodási tervnek az alábbi veszélyes hulladékokra kell kiterjednie:

- építési-bontási tevékenység (veszélyes anyagot tartalmazó fa, műanyag, üveg, és fém, veszélyes anyagot tartalmazó föld, veszélyes anyagot tartalmazó kábelek, aszbesztet tartalmazó hulladék)
- technológiából származó hulladék (veszélyes anyaggal szennyezett iszap)
- munkagépek üzemeltetése (motor- és kenőolajok, dízelolaj, veszélyes anyagot tartalmazó csomagolási maradék, veszélyes hulladékot tartalmazó abszorbensek és védőruhák, fékfolyadékok, fagyálló, és akkumulátorok)

A kivitelezésnél keletkező hulladékot a hulladékgazdálkodási terv szerint zsákokba/gyűjtőedénybe/depóniába kell gyűjteni és a meghatározott, kezelési engedéllyel rendelkező, hulladékkezelő telephelyre kell szállítani. Hulladékokat eltemetni szigorúan tilos!

A távhővezeték építése (mélyépítés és gépészet), illetve az ott alkalmazott gépek berendezések működésükkel a városi környezetben nem okoznak a környező lakóknak és járókelőknek a munkaterület megjelölésén/elkerítésén kívüli óvintézkedéseket megkövetelő zaj- és levegőszennyezést.

11.0 MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

Részletes Biztonsági és Egészségvédelmi tervet lásd 3. melléklet!

A tervezési munkát a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény, a vonatkozó szabványok, valamint az érvényben lévő általános és eseti biztonságtechnikai előírások betartásával végeztük.

Az építés során az érvényben lévő munkavédelmi és balesetelhárítási óvrendszabályokat be kell tartani.

A kivitelező Biztonsági- és egészségvédelmi koordinátort köteles kijelölni és biztosítani kell, hogy a munkavégzés során mindig legyen a helyszínen munkavédelmi felelős.

A munkavégzés során figyelembe kell venni, és be kell tartani a kivitelező cég(ek) munkavédelmi szabályzatának előírásait.

Zaj és porvédelmi előírások:

- Ha a munkavállalók 80–90 dB(A) és ennél magasabb hangnyomásszintű (fúró gépek, vibrátorok, léghajók, stb.) , hosszabb ideig ható zajoknak vannak kitéve, akkor szükséges az óvintézkedés. Ha a zajexpozíciót nem lehet csökkenteni, megfelelő védőeszközök használata kötelező.

- Porexpozíció általában bontási munkáknál lép fel. Ha a levegőben túlságosan magas a szálló por aránya, akkor ennek következtében romlik az agy és a szív oxigénellátása. Ennek a tünete lehet a fejfájás, a koncentráció romlása vagy fáradékonyság, fokozódik a véralvadás, emelkedik a trombózis, az embólia és az infarktus kockázata. A levegő szálló porkoncentrációját csökkenteni az ideális, a páratartalmát 40-60%-os mértékre ajánlott emelni. Ha a porexpozíciót nem lehet csökkenteni, szükséges a munkavállalók egyéni védőeszközzel való védelme megfelelő porálarccal.

11.1 Vegyes rendelkezések:

A tervek a munkavédelmi előírások figyelembevételével készültek. A kivitelezésnél be kell tartani a biztonságos kivitelezés előírásait.

A munkaterület elkerítéséről, a provizoriumok sötétedés utáni jól látható kivilágításáról a kivitelezőnek gondoskodni kell.

A kivitelezés idejére vonatkozó részletes „Hulladékgazdálkodási tervet” és a sugárvédelemmel kiegészített a tervező által elkészített „BET”-en alapuló „BET”-et kell készíteni, amelyet a Beruházóval le kell egyeztetni a munkaterület átvétel előtt.

A kivitelezésnél a munka helyszínén építési naplót kell vezetni, amelyben minden jelentős eseményt rögzíteni kell.

A nyomvonal közművesített területen halad. Az esetleg jelentkező vezetékek épségének megóvására előirányzatot kell biztosítani.

A felbontott út, járda és egyéb burkolatokat eredeti minőségüknek megfelelően kell helyreállítani. A munkaterületen érintett gyepfelület, fák, bokrok egyéb növényzet épségének megóvására gondot kell fordítani. Sérülésük, tönkremenetelük esetén pótlásukat el kell végezni.

Ugyanitt külön felhívjuk a figyelmet a termőföld leszedés, kötelező megőrzés környezetvédelmi jelentőségére. A munkaárok által érintett részek újra füvesítését el kell végezni.

A jelen összeállítás nem tekinthető teljesnek és célja, hogy felhívja a figyelmet a biztonsági előírásokra és irányt mutasson.

A kivitelező köteles minden esetben, minden munkakör részére részletesen ismertetni a vonatkozó biztonsági előírásokat. Szükséges továbbá, hogy az

előírásokat maga is tartsa be és másokkal is betartassa.

A jelen fejezetben foglaltaktól a Kivitelező Vállalt munkavédelmi szabályzata nem térhet el, az itt rögzített előírásokat, erre a vállalkozásra vonatkozóan, abba bele kell építeni.

Az építési munkák vezetője tartozik gondoskodni arról, hogy minden irányító, tájékoztató, figyelmeztető és tiltó felirat jól olvasható állapotban a helyén legyen, a balesetelhárító és életmentő eszközök könnyen hozzáférhető helyen kifogástalan állapotban rendelkezésre álljanak és hogy azok célját, kezelését, alkalmazását az érdekelt munkavállalók ismerjék.

A veszélyes helyeket (munkaárkok, munkagödrök) jól láthatóan meg kell jelölni, szükség szerint ki kell világítani, el kell keríteni.

Minden munkához használni kell azokat a berendezéseket és felszereléseket (felszerelési tárgyakat) és eszközöket, amelyek a munka biztonságos elvégzését szolgálják.

A dolgozóknak munka közben használni kell a rendelkezésükre bocsátott szabványos védőeszközöket (sisak, védőszemüveg, kesztyű, zajártalom elleni fülvédő, stb.).

A kézi szerszámokat a munka megkezdése előtt gondosan meg kell vizsgálni és csak hibátlan szerszámok használhatók.

A gépi berendezéseket csak a használatukra kioktatott személyek kezelhetik.

A munkavégzésnél használt valamennyi munkagépet úgy kell karban tartani, védőberendezéssel ellátni és elrendezni, hogy nem megfelelő, vagy hiányos voltak miatt a dolgozókat baleset, vagy foglalkozási betegség ne érje.

Állást, dúcolást építeni csak szakképzett személynek szabad, akinek kötelessége a használandó anyagok beépíthetőségének vizsgálata.

Emelési munka végzésénél megfelelően képzett és gyakorlott felelős vezetőnek kell jelen lennie és csak a megfelelő, kipróbált eszközöket szabad használni. A felemelt tárgyat feleslegesen felfüggesztve hagyni nem szabad.

A munkaállások, valamint a felemelt teher alatt tartózkodni tilos. A bontandó szerkezetek korróziós állapota nem ismert, illetve tág határok között változhat, ezért ezek emelésénél, mozgatásánál a szokásosnál is gondosabban kell eljárni, mivel egyes elemek emelés közbeni szakadása, törése is bekövetkezhet.

Áthelyezés előtt, valamint használaton kívül, illetőleg az üzemidő végén minden villamos gépet, berendezést feszültség mentesíteni kell. Villamos készülékeknél a legkisebb rendellenesség (szikrázás, rázás, villamos ütés) esetén a készüléket azonnal feszültség mentesíteni szükséges és a meghibásodást jelenteni kell. A hiba kijavításáig az ilyen készüléket használni tilos!

A munkavégzésre is használt területeken nagy gondot kell fordítani az építési tevékenységnek a területen bonyolódó forgalomtól, a lakosság életterétől való határozott elválasztásra, az adódó balesetveszély kiküszöbölése érdekében.

Különös gondot kell fordítani a munkaszüneti napokon és a pihenő idő alatt végzett munka során a zajvédelemre.

12.0 JOGSZABÁLYOK, ELŐÍRÁSOK ÉS SZABVÁNYOK

A munkavégzés során figyelembe kell venni, és be kell tartani az alább felsorolt – tervezéskor is figyelembe vett – főbb jogszabályok, szabványok és utasítások, valamint minden egyéb, itt fel nem sorolt, a munka-, tűz- és környezetvédelem körébe tartozó érvényes jogszabályok, az anyagmozgatásra, anyagtárolásra vonatkozó rendelkezéseket, az alkalmazott gépek, berendezések kezelési utasításainak, a kivitelező cég(ek) munkavédelmi szabályzatának előírásait.

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
2012. évi CLXXXV. hulladékról szóló törvény,
- 72/2013.(VIII.27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről,
- 225/2015.(VIII.7.) Kormányrendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 41/2000.(XII.20.) EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról,
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól,
- 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
- 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 66/2005. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészség és biztonság követelményeiről,
- 10/2016. (IV.05.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről,
- 65/1999. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségügyi követelményeinek szintjéről.
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII.26.) MüM rendelettel
1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)
- 143/2004. (XII.22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 47/1999. (VIII.4.) GM sz. rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 135/2005. (VII.14.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységgel

kapcsolatos adatszolgáltatásokról

191/2009. (IX.15.) Kormányrendelet az építőipari kivitelezés tevékenységéről

244/2006. (XII.5.) Korm. rendelet az építési műszaki ellenőri, valamint a felelős műszaki vezetői szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól

31/1995. (VII.25.) IKM rendelet és ennek a 45/1999. (VIII.4.) GM sz. módosítása a Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról

35/2014. (XI.19.) NGM rendelet egyes szállítható nyomástartó berendezések üzemeltetésével kapcsolatos műszaki biztonsági követelményekről és a Gázpalack Biztonsági Szabályzatról

2005. évi XVIII. törvény a távhőszolgáltatásról

157/2005. (VIII.15.) sz. korm. rendelet a távhőszolgáltatásról szóló 2005. évi XVIII. törvény egyes rendelkezéseinek a végrehajtásáról

MSZ-04-900:1989

Munkavédelem. Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei

MSZ 04.901:1989

Munkavédelem. Építőipari földmunkák, dúcolások és alapozások biztonságtechnikai követelményei

MSZ 04.904:1983

Munkavédelem. Beton- és vasbeton munkák biztonságtechnikai követelményei

MSZ 04.905-83

Munkavédelem. Építőipari bontási munkák biztonságtechnikai követelményei

MSZ 7487-1:1979

Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen, Fogalom meghatározások

MSZ 7487-2:1980

Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen, Elhelyezés a térszint alatt

MSZ 15105-1965

Építőipari földmunka

EN EN ISO 15614-1:2004 Fémek hegesztési utasítása hegesztéstechnológiájának minősítése. A hegesztéstechnológia vizsgálata.

MSZ 6292:2009 Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése

2/2013 (I.22.) NGM rendelet a villamos vezetékek biztonsági övezetéről

GKM: Ütügyi Előírások

MSZ 13480-3:2013 Fémből készült ipari csővezetékek – Tervezés és számítás

MSZ 13941:2009+A1:2010 - Távhálózatok gyárilag kötőanyaggal szigetelt csőrendszereinek tervezése és létesítése

275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól

FÓTÁV Zrt. A26/2016 Távfűtési Hálózatok Létesítési Szabályzata

Bp. 2017. október 3.



Csirmaz István
EN/G- T 01-11285

1. SZ. MELLÉKLET

D I R E K T K f t.

Tárgy: Bp. XI. Fehérvári út 70., Alkotmányvédelmi Hivatal
épületének távhőellátása
KIVITELI ÉS ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Tervszám : 17.911
Felelős tervező : Csirmaz István
Iratszám : TF-01/1m

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervezők részéről, mint vezető tervező kijelentem, hogy:

- A tárgyi dokumentációt az érdekelt hatóságokkal, közműekkel egyeztettem.
- A tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint az eseti hatósági előírásoknak.
- A tervezett műszaki megoldások megfelelnek vonatkozó országos (MSZ) és uniós (MSZ EN) szabványok, valamint műszaki előírások követelményeinek; szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal legalább egyenértékű.
- A tervezett műszaki megoldások megfelelnek a környezetvédelmi előírásoknak, a megelőző tűzvédelmi követelmények kiegészítéséről szóló rendeletek előírásaiban foglalt követelményeknek és
- A tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági, egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült
- Az építési engedélyezési terv és a kiviteli terv egymással összhangban vannak.
- A tervezett vezeték az ingatlanok rendeltetésszerű használatát nem akadályozza.
- Tervezés az MSZ 13480-3:2013 (Fémából készült ipari csővezetékek – Tervezés és számítás) és az MSZ 13941:2009+A1:2010 (Távhőhálózatok gyárilag kötőanyaggal szigetelt csőrendszereinek tervezése és létesítése) előírásainak betartása mellett történt

Bp. 2017. október 3.



felelős tervező: Csirmaz István