

GLS-AQUA MÉRNÖKI IRODA KFT.

1239 BUDAPEST, KISDUNA U. 15.

TEL: +3630-241-8621, EMAIL: leitner@t-online.hu

**BUDAPEST XVI. KERÜLET ERZSÉBET LIGET SZÍNHÁZ
CORVIN MŰVELŐDÉSI HÁZ
KÖRNYEZETÉNEK TERVEZÉSE**

VÍZELLÁTÁS

KIVITELI TERV

MŰSZAKI LEÍRÁS

Beruházó:

BUDAPEST FŐVÁROS XVI. KERÜLET ÖNKORMÁNYZATA

1163 BUDAPEST, HAVASHALOM U. 43.

Generáltervező:

TYPOBOX KFT.

1165 BUDAPEST, MÁJUSFA U. 12.

Szakági tervező:

GLS-AQUA MÉRNÖKI IRODA KFT.

1239 BUDAPEST, KISDUNA U. 15.

2017. OKTÓBER HÓ

TARTALOMJEGYZÉK

1.	A Munka tárgya	3
2.	Kiindulási adatok	3
3.	Talajmechanikai adatok ismertetése	3
4.	A meglévő állapot ismertetése	4
5.	A tervezett állapot ismertetése	5
5.1	Vízigények ismertetése	5
5.2	A meglévő vízóraakna szerelvényezésének ismertetése	6
5.3	A V-1 j. vízvezeték ismertetése	6
5.4	Kitűzés.....	7
5.5	Felhasznált anyagok.....	7
6.	Betartandó műszaki követelmények	7
6.1	Általános előírások	7
6.2	Földmunkák, munkaárok kialakítása	7
6.3	Közműkiváltások, vezetékek védelme	8
6.4	Helyreállítási munkák	9
6.5	A kivitelezés megkezdése előtt elkészítendő tervek.....	9
7.	Kivitelezési előírások.....	9
8.	Környezetvédelem.....	10
9.	Munkavédelem, tűzvédelem.....	10

1. A MUNKA TÁRGYA

Budapest Főváros XVI. kerület Önkormányzata Budapest XVI. kerület Erzsébet-liget Színház környezetének felújítását tervezte el.

Az Engedélyezési dokumentációt a TYPOBOX Kft., mint Generáltervező készíti el. A Vízi közművekkel kapcsolatos munkarészt a Generáltervező megbízásából, mint szaktervező a GLS-AQUA Kft. készíti el.

A színház környezetének felújítása keretében a színház előtti burkolt felület, valamint a színház tetőfelületének vízelvezetését szolgáló vízelvezető rendszer bővítését irányozta elő a 2017. március hónapban az Önkormányzat által készített Tervezési programban.

A kiviteli tervdokumentáció elkészítését megelőzően 2017. augusztus hónapban Döntéselőkészítő tanulmányt készítettünk. A tanulmánytervben szereplő, a Beruházóval egyeztetett műszaki megoldás került kiviteli tervezésre.

Jelen Műszaki leírás a **VÍZELLÁTÁS** tervdokumentáció részét képezi.

2. KIINDULÁSI ADATOK

Jelen tervdokumentáció elkészítéséhez az alábbi dokumentumok álltak rendelkezésre.

- Geodéziai felmérés
- Talajmechanikai szakvélemény
- Közmű szakági térképek
- Kapcsolódó szakági tervek
- Helyszíni bejárás
- Beruházói tervegyeztetések 2017. július – október hónap között
- Fővárosi Vízművek Zrt. elvi nyilatkozata

3. TALAJMECHANIKAI ADATOK ISMERTETÉSE

Megbízói adatszolgáltatásként kapott talajmechanikai szakvélemény (T.A.U.P.E. Kft., 2017. február hónap) szemelvényét az alábbiakban ismertetjük.

A jelenlegi adatok alapján a tárgyi terület **altalajviszonyai** a következőképpen írhatók le.

- A kis esésű felszínt borító 7–8 dm vastag **barna, humuszos finomhomok** borítja, ami a fúráskor át volt fagyva.

Bp. XVI., Erzsébetligeti Színház, talmecha adatszolg. TAUPE tsz.: 3A/17 5

- Az első termett talaj a 4,9 m-es mélységig tartó, **szürkessárga, kavicsos homok**, ami a terepszint alatti 3,4–4,6 m-es szint felett **tömör**, alatta **nagyon tömör** állapotú volt.

A réteg fizikai jellemzői:

Szemeloszlási paraméterei :

kavics :	homok :	iszap :	agyag :
18–36 %	52–59 %	11–21 %	1–2 %

mértékadó szemcseátmérő:

$dm \cong 0,1-0,26 \text{ mm}$

effektív szemcseátmérő :

$d_{10} = 0,014-0,045 \text{ mm}$

egyenlőtlenségi mutató :

$CU = 10,1-24,2$

* Belső súrlódási szög, kohézió és összenyomódási modulus :

$\phi^* = 32 - 35^\circ$ $c^* = 0 \text{ kPa}$ $ES^* = 20 - 35 \text{ Mpa}$

* Tömöríthetőségi, fagyveszélyességi osztály és vízvezető-képesség :

T-1 X-1 V-3

A szikkasztásos vizsgálat jegyzőkönyvei a következők:

1F/2,2 m-en (tömör rész)

t (min)	süllyedés (cm)	cső hossza (cm)	h(t) (cm)
1	1,5	300	298,8
2	2,0	300	298,0
3	2,6	300	297,4
4	2,6	300	296,8
5	3,8	300	296,2
10	6,6	300	293,4
20	12,2	300	287,8

30	18,0	300	282,0
60	32,5	300	267,5
90	51,0	300	249,0

Az adatsort kiértékelve a vízáteresztő-képességi együttható: $k = 4,2 \times 10^{-7}$ m/s, azaz 3,6 cm/d

A fúrásokban **talajvíz nem jelentkezett**, átázottságot nem észleltünk, sőt a harántolt talajok kifejezetten száraznak voltak minősíthetők.: cementált, finomhomokos homok: $w = 4,3\%$, szürkéssárga, kavicsos homok : $w = 3,3-3,6\%$

Összefoglalás, javaslatok:

A fúrási és mérési eredmények alapján az alábbi **megállapítások** tehetők.:

- A telek **altalajadottságairól** elmondható, hogy a
 - lejtős felszínt borító ~1 m-nyi barna, **humuszos, iszapos finomhomok** sem szikkasztásra sem alapozásra erősen nem alkalmas.
 - Az 1F-beli **cementált, finomhomokos homoklencse** szikkasztásra nem alkalmas.
 - A 2~4 m vastag, szürkéssárga, **kavicsos homokos réteg**, aminek tömör része közepes, nagyon tömör zónája gyenge-közepes vízvezető, egyébként alapozásra javasolt talaj.
 - A mélyebb fúrás a felszín alatti ~5 m-től jelentkező, szikkasztásra erősen nem javasolt szürke, **finomhomokos iszapban** ért véget
- A területen történő (eső)víz szikkasztásának elvi (jogsabályi) akadálya nincs, de meg kell jegyezni, hogy egy **szikkasztáshoz** az ideális a $k > 10^{-6}$ m/s érték lenne, míg itt a mért érték $k = 0,7-6,7 \times 10^{-7}$ m/s volt.

A szikkasztás tervezésénél fokozott tekintettel kell lenni arra, hogy a 3150 m²-es tetőfelületről érkező ~113 m³-nyi vizet egyszerre nem lehet egyszerűen elszikkasztani, hanem biztosan puffertározó(ka)t kell majd építeni.

A tervezett szikkasztó blokk környezetében a Talajmechanikai szakvéleményben szereplő 1.sz. fúrás talajrétegződése a mértékadó.

Amennyiben a kivitelezés során a munkáárookban, illetve munkagödörben talajvíz jelenne meg, a munkálatokat azonnal le kell állítani. Az üzemeltetőt, tervezőt, beruházót értesíteni kell. A kialakult helyzet ismeretében esetlegesen a Kivitelezőnek víztelenítési tervet kell készítenie!

4. A MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A tervezési területet a Budapest XVI. kerület Erzsébet-ligetben található színház épület környezete alkotja. A tervezési területen üzemelő közművek szakági rajzait a közmű szolgáltatók szakági adattárából szereztük be. A közmű szolgáltatók adatszolgáltatásának helyességéért, a feltárt állapottól való esetleges eltéréséért a Tervező semmilyen felelősséget nem vállal!

A szakági nyilvántartások alapján a meglévő állapotot az alábbiakban szakáganként ismertetjük.

Vízellátás

A szakági nyilvántartás szerint a színház épület DNY-i homlokzatától mintegy 31,0 m-re, illetve DK-i homlokzatától mintegy 14,5 m-re, míg ÉK-i homlokzatától mintegy 10,5 m-re DN150 göv. vízvezeték üzemel.

A színház épülethez a DNY-i homlokzat felől a meglévő DN150 göv. vízvezetékéről leágazó Ø80 mm-es, illetve Ø25 mm-es víz bekötő vezeték épült ki.

A Fővárosi Vízművek Zrt. tájékoztatása szerint a Szurmay Sándor fasorban a meglévő sétány mellett egy meglévő vízóraakna található, melyhez 2 db NA25 mm-es víz bekötő vezeték épült ki. A meglévő bekötések a meglévő DN150 göv. vízvezetékéről ágaznak le. Helyszíni bejárás alapján megállapításra került, hogy a meglévő 2 db bekötő vezeték közül csak az egyik vezetéken található jelenleg szerelvényezés, vízóra.

Gázellátás

A szakági nyilvántartás szerint dn63 PE kisnyomású gázvezeték épült ki a színház épület DNY-i homlokzata előtt.

Szennyvíz elvezetés

A szakági nyilvántartás szerint a színház épület ÉK-i oldalán üzemelő D315 PVC szennyvízcsatornába csatlakozó Ø20 PVC bekötőcsatorna épült ki a színház épület irányában. A bekötőcsatornához csatlakozva Ø20 PVC-beton anyagú házi szennyvíz csatorna épült ki a színház épület falsíkjával párhuzamos nyomvonalon.

Csapadékvíz elvezetés

A tervezési területet Budapest XVI. kerület Erzsébet-liget színház épület környezete alkotja. A színház épület előtt burkolt felület található, melynek vízvezetése helyenként elhelyezett víznyelőaknákkal, illetve rácsos folyókákkal került kialakításra. A víznyelők, rácsos folyókák által összegyűjtött csapadékvíz a víznyelők környezetében található szikkasztó aknába kerül bevezetésre, majd elsikkasztásra.

A színház épület tetőfelületén keletkező csapadékvíz a tetőlevezetésekén keresztül egy-egy szikkasztó aknába kerül bevezetésre, majd elsikkasztásra.

Elektromos hálózat

A szakági nyilvántartás szerint színház épület környezetében a Szurmay Sándor fasornál, illetve a színház előtti burkolt felületnél elhelyezett kandelláberek villamos energia ellátásához közvilágítási földkábel hálózat épült ki. A közvilágítás hálózata a színház épületet körülvevő kandelláberek nyomvonalában található az épület DNY-i, DK-i, ÉK-i homlokzatával közel párhuzamos nyomvonalon.

Kisfeszültségű elektromos földkábel a színház épület ÉK-i homlokzata előtt épült ki.

Hírközlés hálózata

A tervezési területen belül a Magyar Telekom Nyrt. hírközlési földkábel hálózata épült ki.

A meglévő közművek adatait a közmű-szolgáltatók szakági nyilvántartásából szereztük be. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a tervdokumentációban szereplő meglévő közművekre vonatkozó adatokkal (nyomvonal, mélység, anyagminőség, műszaki állapot) kapcsolatosan a Tervező semminemű felelősséget nem vállal.

Fentiekre való hivatkozással a kivitelezés megkezdése előtt a keresztező, illetve kapcsolódó közművek pontos helyét méretét kutatóárkok létesítésével fel kell tární. A feltárás eredményének ismeretében a terv esetleges módosítását el kell végezni, a közmű üzemeltetőtől szakfelügyeletet kell kérni!

A meglévő állapotot a mellékelt M= 1: 250 ma. V-02.sz. Helyszínrajz mutatja.

5. A TERVEZETT ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A Kiviteli tervdokumentáció készítése során a Fővárosi Elvi nyilatkozatot kértünk, Vízművek Zrt.-től a külön dokumentációban tervezett Automata öntözőrendszer vízellátásával kapcsolatosan, melynek szemelvényét az alábbiakban ismertetjük (iktatószám: 100002953158).

A tervezett automata öntözőrendszer (használati vízigény: 8,1 m3/nap) a meglévő törzshálózatról vízzel ellátható. A 8,1 m3/nap használati vízigény biztosításához a meglévő 2 db NA 25mm-es bekötésre egy-egy darab NA 25 mm-es vízmérő felszereléseket engedélyezünk. A területet ellátó medence fenékszintje 211,1 mBf. Központi nyomáscsökkentő beépítése szükséges.

Fentiek alapján a Szurmay Sándor fasor mellett található meglévő vízóraaknába csatlakozó 2 db NA25 mm-es víz bekötő vezeték NA25 mm-es mérővel való szerelvényezését el kell készíteni (Fővárosi vízművek Zrt.-től, mint üzemeltetőtől megrendelt szolgáltatás), majd a meglévő vízóraaknától induló új, V-1 j. Ø50 KPE PE100 Pn16 vezeték építésével biztosítjuk a külön dokumentációban tervezett vízgépészeti akna (automata öntözőrendszer része) használati vízigényét.

Az alábbiakban részletesen ismertetjük a tervezett műszaki megoldást.

5.1 VÍZIGÉNYEK ISMERTETÉSE

A vízgépészeti adatok alapján a vízigények az alábbiak:

Öntözési felület: 4100 m ² , Éves napi átlagos vízigény:	8,1 m ³ /nap
Öntözési csúcsidőben a napi fogyasztás egyszeri beöntözést véve:	24,6 m ³

5.2 A MEGLÉVŐ VÍZÓRAAKNA SZERELVÉNYEZÉSÉNEK ISMERTETÉSE

A Fővárosi Vízművek Zrt. tájékoztatása szerint a tervezési területen belül a Szurmay Sándor fasorban található DN150 göv. vízvezetékéről 2 db NA25 mm-es víz bekötő vezeték épült ki a sétány mellett található vízóraaknába. jelen állapot szerint csak az egyik bekötő vezetéken található mérőóra.

A Fővárosi Vízművek Zrt. elvi nyilatkozata szerint az igényelt 8,1 m³/nap használati vízigény szolgáltatásához a meglévő 2 db NA25 mm-es víz bekötővezetéken egy-egy NA25 mm-es vízmérőt kell elhelyezni a szükséges szerelvényezéssel.

A meglévő bekötő vezetékek szerelvényezését, mint szolgáltatás a Fővárosi vízművek Zrt.-től kell megrendelni.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a Kivitelezőnek a 2 db NA25 mm-es fogyasztói vezeték meglévő aknába való kiépítését biztosítani kell. Egyben javasoljuk a kivitelezési munkák megkezdése előtt a meglévő vízóraakna kitakarítását, illetve meglévő zárható fedlap cseréjét is.

Fotó melléklet: Meglévő vízóraakna



A meglévő vízóraakna szerelvényezési tervét a mellékelt V-04.sz. rajz mutatja.

5.3 A V-1 J. VÍZVEZETÉK ISMERTETÉSE

A tervezett vízvezeték 0+000.0 szelvénye a meglévő vízóraaknánál van. A vízóraakna utáni csomópont kialakítását az 1.sz. csomóponti rajz mutatja.

tervezett V-1 j. vízvezetéken a meglévő vízóraakna utáni 2 db Ø32 KPE vezeték egyesítését követően (1.sz. csomóponti rajz) elzáró szerelvény kerül beépítésre. Ebben a csomópontban csatlakozik a tervezett vezetékhez a meglévő-megmaradó Ø32 KPE fogyasztói locsoló vezeték. Az 1.sz. csomóponttól indulva 30°-os iránytöréssel épül tovább a tervezett vízvezeték a 2.sz. csomópontig, a 0+034.9 szelvényig. Ezen szakaszon a tervezett vízvezeték Ø140 KPE védőcsőben keresztezi a külön dokumentációban tervezett közvilágítási elektromos vezetéket, illetve vízelvezető folyókát.

A 0+034.9 szelvénytől indulva a vezeték nyomvonala a Színház épület falsíkjával közel párhuzamos nyomvonalon halad a 0+091.4 szelvényig. Ezen szakaszon belül a tervezett vízvezeték Ø140 KPE védőcsőben keresztezi a külön dokumentációban tervezett elektromos vezetékeket. A vízvezeték nyomvonala a 0+091.4 szelvénytől 45°-os iránytörést követően épül tovább a 0+099.7 szelvényig, majd innen ismételt 45°-os iránytörést követően a 0+107.7 szelvényben elzáró szerelvény kerül elhelyezésre. Ezen elzáró szerelvényhez csatlakozik a külön dokumentációban tervezett vízgépészeti vízvezeték.

A tervezett Ø50 KPE PE100 PN16 vízvezeték alulról keresztezi a megszűnő, illetve külön dokumentációban tervezett elektromos vezetékeket, a tervezett locsoló vezetékeket. A vízvezeték nyomvonala felülről keresztezi a tervezett vízelvezető csatornákat, illetve meglévő víz bekötő vezetékeket.

A V-1 j. tervezett vízvezeték átlagosan -1,0 m csőtétőszinten épül.

Nyomáscsökkentő a külön dokumentációban tervezett Vízgépészeti aknában kerül elhelyezésre.

A tervezett vízvezeték helyszínrajzi elrendezését a mellékelt V-02.sz. Helyszínrajz, míg magassági vonalvezetését a V-03.sz. Hossz-szelvény mutatja. A csomópontok kialakítását a V-05. és V-06.sz. rajzok mutatják.

5.4 KITÜZÉS

A tervezett vízvezeték EOVS rendszerű kitűzési koordinátáit a mellékelt V-02.sz. Helyszínrajz mutatja.

5.5 FELHASZNÁLT ANYAGOK

KPE vezetékek, idomok

A tervben szereplő KPE vezetékek és idomok PE100 PN16 minőségűek legyenek, Glynwed gyártmány vagy azzal műszakilag egyenértékű, elektrofúziós kötésekkel.

A műszaki egyenértékűség igazolása a Kivitelező feladata!

Szerelvények

A tervezett szerelvények PN16 nyomásfokozatnak feleljenek meg.

Valamennyi márkanévvel jelzett termék más műszakilag egyenértékű termékkel helyettesíthető. A műszaki megfelelést a Kivitelezőnek kell igazolnia!

6. BETARTANDÓ MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

A KIVITELEZÉS MEGKEZDÉSE ELŐTT A KERESZTEZŐ, ILLETVE KAPCSOLÓDÓ KÖZMŰVEK PONTOS HELYÉT MÉRETÉT KUTATÓÁRkok LÉTESÍTÉSÉVEL FEL KELL TÁRNI. A FELTÁRÁS EREDMÉNYÉNEK ISMERETÉBEN A TERV ESETLEGES MÓDOSÍTÁSÁT EL KELL VÉGEZNI, A KÖZMŰ ÜZEMELTETŐTŐL SZAKFELÜGYELETET KELL KÉRNI!

A KAPCSOLÓDÓ SZAKÁGI TERVEKET A MUNKÁLATOK MEGKEZDÉSE ELŐTT ISMÉTELTEN EGYEZTETNI SZÜKSÉGES!

6.1 ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

A tervezést során betartottuk az érvényben lévő nemzeti és EU-os szabványok előírásait, továbbá több egyeztetés történt a közművek üzemeltetőivel, illetve a közutak kezelőivel, amely alapján a betartandó műszaki követelmények pontosításra kerültek.

A kiviteli tervek elkészítésekor, illetve a kivitelezés alatt jelen fejezetben és a vonatkozó engedélyben (Üzemeltetői hozzájárulás és/vagy Vízjogi létesítési engedély, stb.) rögzítetteket be kell tartani és ennek keretein belül kell a létesítményt megvalósítani. A figyelembe veendő előírások körét azonban valamennyi érvényes magyar előírás összessége jelenti, és nem korlátozódik csupán a Dokumentációban szerepelőkre.

Bár a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvény szerint a nemzeti szabvány alkalmazása önkéntes, ettől eltérni csak az alkalmazott műszaki megoldás igazolása mellett lehet, illetve vannak olyan műszaki tartalmú jogszabályok, amelyek - illetve a magukba foglalt nemzeti szabványok - betartása kötelező érvényű.

Olyan esetekben, amikor az előírások vagy a hivatkozott szabványok kikötései különféle minőségi szinteket jelentenek, vagy a választás lehetőségét nyújtják, a hatósági előírásokat, illetve az üzemeltetővel történt egyeztetésen meghatározottakat kell figyelembe venni.

6.2 FÖLDMUNKÁK, MUNKAÁROK KIALAKÍTÁSA

A kivitelezés megkezdése előtt a talajmechanikai feltárásokat szükség szerint olyan részletességgel kell kiegészíteni, amely a kivitelezés követelményeinek megfelel. A megvalósítás során a vizsgálatok szerinti és a tényleges talajjellemzők és/vagy talajvízszintek (talajvízminőségek) között tapasztalt eltérések esetén a szükséges módosításokat a Kivitelezőnek el kell végezni.

A munkaárkot a „Munkaárok mintakeresztszelvény” című tervrajzon szerepeltetettek betartásával kell kialakítani.

A munkaárok fenékszintjét úgy kell meghatározni, hogy az alsó ágyazati réteg vastagságával legyen mélyebben a tervezett folyásfenékhez képest.

Az alsó ágyazati réteg vastagsága: minimum 200 mm, normális talajviszonyok mellett

A csatorna felső ágyazati réteg vastagságát (a beágyazási szöget) az alkalmazott csőanyag szilárdsági követelményeinek megfelelően kell kialakítani.

Általános esetben a 120°-os beágyazási szögnek megfelelő ágyazati kialakítást lehet alkalmazni.

A munkaárokból a földvisszatöltést réteges tömörítés mellett az alábbi tömörítési értékek betartásával kell elvégezni:

Ágyazati réteg:	Try = 90 %
Csőzóna és csőzóna felett:	Try = 85 %
Pályaszerkezet alatt 50 cm vastagságban:	Try = 90 %
Visszatöltésre felhasználható anyagok:	

Ágyazati anyagok: Jól tömöríthető szemszerkezetű, éles kavicsokat nem tartalmazó bányahomok.

Helyszíni talajok: Az újra felhasználható helyszíni anyagok feleljenek meg a tervezési előírásokban megkívánt tömöríthetőségi követelményeknek, legyenek mentesek minden csökkárosító anyagtól. (pl. fagyökér, szemét, szerves anyag, 75 mm-nél nagyobb rögök, hó és jég)

Nem használhatók földvisszatöltésre a nem tömöríthető talajok, a 30 cm-nél nagyobb rögök, valamint fagyott talajok.

AMENNYIBEN A MUNKAÁROKBAN, ILLETVE MUNKAGÖDÖRBEN TALAJVÍZ, RÉTEGVÍZ JELENNE MEG, ÚGY A MUNKÁLATOKAT AZONNAL LE KELL ÁLLÍTANI ÉS A KIVITELEZŐNEK SAJÁT KÖLTSÉGÉN VÍZTELENÍTÉSI TERVET KELL KÉSZÍTTETNIE! A MUNKÁLATOK CSAK JÓVÁHAGYOTT VÍZTELENÍTÉSI SZAKÁGI TERV ALAPJÁN FOLYTATHATÓAK!

6.3 KÖZMŰKIVÁLTÁSOK, VEZETÉKEK VÉDELME

A megvalósítandó létesítmények azáltal, hogy azokat részben közterületen kell megvalósítani, kapcsolatban vannak a területen meglévő már üzemelő egyéb közművekkel.

Mivel a közműszolgáltatók által megadott adatszolgáltatások bizonytalanságot hordoznak magukban, ezért a kivitelezés megkezdését megelőzően ismételten meg kell keresni az illetékes közművállalatokat, és egyeztetést kell lefolytatni az esetleges érintettség megállapítása érdekében. Ezen túlmenően helyszíni közműfeltárásokat kell végezni a meglévő közművek nyomvonalának pontosítása, illetve a közműmentes építési nyomvonal megállapítása céljából. Továbbá előzetesen fel kell tární minden olyan jelentős keresztező közművet, amelynek mélységi elhelyezkedése befolyásolhatja a tervezett csatorna magassági vonalvezetését.

Amennyiben a feltárások alapján a meglévő közművek elhelyezkedésének tekintetében jelentős eltérés mutatkozik, és ez befolyásolja a tervezett közmű vezetékek helyszínrajzi és magassági nyomvonalvezetését, ki kell váltani az útból lévő vezetéket és/vagy módosítani kell a terveket.

A tervezett műtárgyak, építmények munkagödrének közműmentesítése előtt a Kivitelező feladata a közmű kezelő szakfelügyeletének biztosítása.

A beruházás során megvalósítandó közmű és közműjellegű vezetékek építésével érintett területeken lévő többi közművet és közműjellegű vezetéket (víz-, gáz-, távhő vezetékek, csapadék- és szennyvízcsatornák, elektromos és távközlési kábelek, stb.) védeni kell.

A feszültség alatt lévő légvezetékek, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani a 11/1984. (VIII. 22.) IpM. sz. rendelet munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes balesetmegelőző előírásait.

A közműkiváltásokat a kiváltandó közműre vonatkozó szakmai előírások betartásával kell elvégezni.

Felhívjuk a Kivitelező figyelmét, hogy a rajzokon feltüntetett közművek nyomvonala és mélysége csak tájékoztató jellegű, ezért a kivitelezést az összes meglévő közmű kézi feltárásával kell kezdeni az üzemeltetők szakfelügyelete mellett. Amennyiben a feltárás során olyan tervtől eltérő mélységű közműveket találnak, amely a tervezett közmű vezetékek magassági vonalvezetését befolyásolja, vagy a terven nem szereplő közművel, valamint villamos vagy távközlési földkábel jelzőszalaggal, vagy téglával találkoznak, a földkitermelést azonnal abba kell hagyni, és a tervezőt kötelesek értesíteni. A további földkitermelést csak a helyszíni szemle után, a tervező hozzájárulásával folytathatják. Az MSZ 7487 és MSZ 7048 szabványokban előírt védőtávolságok betartása kötelező. Kivitelezés során a meglévő közművek védelmét, alátámasztását, felfüggesztését szakszerűen el kell végezni.

Gázvezeték keresztezése

A kivitelezés megkezdése előtt a gázvezeték a FŐGÁZ Földgázelosztási Kft. szakfelügyelete mellett kézi földmunkával fel kell tártani. Gépi földmunkát csak a vezeték feltárása után szabad végezni. A csatorna és gázvezeték között a minimális védőtávolság (palásttávolság) 1,0 m. Ha a tisztítóakna külső szélé ezen belül közelíti meg a gázvezeték, úgy az utóbbi közművet szaglóval ellátott, gáztömören lezárt, 3,0 m-es műanyag védőcsőbe kell helyezni. A gázvezeték utólagos védelmét az Üzemeltető szakfelügyelete mellett, gázhálózat kivitelezésére jogosult szakember végezheti el.

Csatorna keresztezése

A csatornát szakfelügyelet mellett kézi földmunkával fel kell tártani.

Földkábel és optikai földkábel keresztezése

A keresztezést és megközelítést a Hírközlés Felügyelet szakhatósági állásfoglalásában leírtak szerint kell kivitelezni. A kivitelezés megkezdése előtt az érintett távközlési szolgáltatótól szakfelügyeletet kell kérni, különösen ügyelni kell az optikai kábel, az egyéb hírközlő kábelek védelmére. A földkábel érintettsége a kivitelezés időszakában fennállhat.

Elektromos földkábel keresztezése

A feszültség alatt lévő légvezeték, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani a 11/1984. (VIII.22.) IpM. sz. rendelet munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes balesetmegelőző előírásait. Az ELMŰ Zrt. -től szakfelügyeletet kell kérni, a földkábelek nyomvonalát ki kell mérteni. 0,4 kV-os és 20 kV-os kábelkeresztes és megközelítés fordulhat elő. A fogyasztói csatlakozó földkábelek nyomvonalát a helyszíni nyomok (oszlopcsatlakozás) és az érintett ingatlan tulajdonosokkal történő leegyeztetés alapján kell feltárni a kivitelezés megkezdése előtt.

6.4 HELYREÁLLÍTÁSI MUNKÁK

A közművezetékek építését követően a Kivitelezőnek az Útkezelő vonatkozó előírásai alapján kell helyreállítani a burkolatot

Az építés során a pályaszerkezet mellett szabadon futó földműveket (padka, rézsű, árok, szegély) is az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani amennyiben ezek megsérülnek.

Az építési munkák során elpusztult gyepet is az eredeti állapot szerint kell pótolni. A munkák során kivágott cserjék, fák és egyéb növények pótlására legalább a kivágott növényzet biomasszájának megfelelő mennyiségű növényzetet kell telepíteni az építési munkával érintett területen.

6.5 A KIVITELEZÉS MEGKEZDÉSE ELŐTT ELKÉSZÍTENDŐ TERVEKKözműkeresztesések, kiváltások terve

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező a tervezési területen lévő közműhelyzetről kutatóárok készítésével köteles meggyőződni. Ezek alapján az építés során felléphetnek olyan körülmények, melyek alapján adott közművezeték ki kell váltani. Ezen szakaszokra a Kivitelező köteles kiváltási tervet készíteni.

Forgalomtechnikai tervek

A Kivitelezőnek a kivitelezés megkezdése előtt el kell készítenie a közutakat érintő építési munkákhoz a forgalomterelési (forgalomkorlátozási) terveket a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről szóló 3/2001. (I. 31.) KöViM rendeletben és közutakon folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozásának kézikönyvében (ÚT 2-1.119:1998 Útügyi Műszaki Előírás) foglaltak betartásával és azokat a közút kezelőjével jóvá kell hagyatni.

7. KIVITELEZÉSI ELŐÍRÁSOKÁltalános követelmények

- A kivitelezési munkákat a csatlakozó vezetéktől kell kezdeni.
- A csatlakozó vezeték feltárása után a szinteket ellenőrizni kell. A meglévő, de átépítésre kerülő közműveket az átépítés ideje alatt is ideiglenes megoldással biztosítani kell.
- Azokon a területeken, ahol a csatornaépítés során a közúti forgalom is érintve lesz a 3/2001. (I.31.) KöViM rendelet alapján kell eljárni.

- Az építési munkák során felbontott burkolattal rendelkező útpályákat a megrendelő és az üzemeltető előírásai szerint kell helyreállítani.

Munkaárok és munkagödör védelme, víztelenítés

Lásd: Talajmechanikai fejezetben leírtakat.

Üzembe helyezés (Víztartási próba)

Nyomáspróba, fertőtlenítés

Az elkészült csővezeték üzembe helyezés előtt MSZ-10-310-86 szabvány szerint végzendő nyomáspróbának kell alávetni. A nyomáspróba lefolytatását a Fővárosi Vízművek Rt. jelenlétében kell végrehajtani, az üzemeltető előírásai szerint.

Az elkészült csővezeték átadás előtt 46 g/m³ klórmészoldattal fertőtleníteni és 10-szeres vízzel kell átöblíteni. A fertőtlenítés után kerülhet sor az élővezetékkel való összekötésre.

A kivitelezés megkezdése előtt a keresztező közművek pontos helyét, mélységét, méretét kutatóárokokkal ellenőrizni kell! Annak ismeretében a terv felülvizsgálata, módosítása szükségessé válhat.

Ha a munkaárokban, vagy munkagödörben az építendő vezeték, vagy műtárgy mellett meglévő üzemelő közművezeték is van, akkor az üzemelő vezeték biztosítani kell és az üzemeltetőtől szakfelügyeletet kell kérni.

Az elkészült vezeték szakaszokon az átadás-átvétel előtt az alábbi szabványokban megfogalmazottak szerinti vizsgálatokat kell elvégezni:

- MSZ 10-310:1986 Vízügyi létesítmények. Épületen kívüli nyomás alatti vízszállító csővezetékek

8. KÖRNYEZETVÉDELLEM

Az építés során olyan technológiát kell alkalmazni, mely a környezetet nem veszélyezteti.

A veszélyes hulladékok keletkezését, ártalmatlanítását, gyűjtését, tárolását a 98/2001. (VI.15.) Kormányrendelet és vállalati előírások szabályozzák.

A környék lakói, valamint az ott lévő kommunális, kulturális és idegenforgalmi létesítmények nyugalma érdekében kerülni kell a felesleges zajokat. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek. A 8/2002.(III. 22.) KöM-EüM. együttes rendeletben előírt zajszintet ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell zajkibocsátási határérték megállapítást kérni.

9. MUNKAVÉDELLEM, TŰZVÉDELLEM

A kivitelezési munkák során az idevonatkozó Munkavédelmi és Tűzvédelmi előírásokat, rendeleteket maradéktalanul be kell tartani!

Vonatkozó előírások, rendeletek:

Az építőipari kivitelezési munkák során a generálkivitelező legfontosabb feladatáról az 1993. évi XCIII. tv. a munkavédelemről (továbbiakban Mvt.) 40. §-nak (2) bekezdése rendelkezik:

Mvt. 40. § (2) „Olyan munkahelyen, ahol különböző munkáltatók alkalmazásában álló munkavállalókat egyidejűleg foglalkoztatnak, a munkavégzést úgy kell összehangolni, hogy az az ott dolgozóakra és a munkavégzés hatókörében tartózkodókra veszélyt ne jelentsen. Az összehangolás keretében különösen az egészséget és biztonságot veszélyeztető kockázatokról és a megelőzési intézkedésekről az érintett munkavállalókat és munkavédelmi képviselőket, illetőleg a munkavégzés hatókörében tartózkodókat tájékoztatni kell. Az összehangolás megvalósításáért a felek által szerződésben megjelölt munkáltató, ilyen kikötés hiányában a fővállalkozó, illetve bármely más olyan személy vagy szervezet, aki, illetve amely a tényleges irányítást gyakorolja, vagy a munkahelyért a fő felelősséget viseli, ha ilyen nincs, akkor az a felelős, akinek a területén a munkavégzés folyik.”

- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.
- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet 4. § (6) bekezdés.
- 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről.
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet 5. sz. melléklet 2. pontja.

- 18/2001. (IV. 28.) EÜM rendelet 5. § (1).
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet 6. sz. melléklet 1. és 2. pontjai.
- 47/1999. (VIII.4.) GM rendelettel kiadott Emelőgép Biztonsági Szabályzat
- 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról

Budapest, 2017. október hó.



.....
Leitner Gábor
vezető tervező
VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG
kamrai szám: 01-9117