

Tsz.: 830/2016

A „TramTrain integrált villamos és nagyvasúti rendszer bevezetése Hódmezővásárhely és Szeged viszonylatában és villamos fejlesztés Hódmezővásárhelyen” kivitelezése kapcsán érintett, a Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt. tulajdonában és kezelésében lévő közművek kiváltásának kiviteli tervéhez

Szeged, 2017. február hó

Tsz.: 830/2016

C Í M L A P
a

A „TramTrain integrált villamos és nagyvasúti rendszer bevezetése Hódmezővásárhely és Szeged viszonylatában és villamos fejlesztés Hódmezővásárhelyen” kivitelezése kapcsán érintett, a Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt. tulajdonában és kezelésében lévő közművek kiváltásának kiviteli tervéhez



.....

Széles Géza

vezető tervező

VZ-TEL/06-0082



.....

Széles Géza

ügyvezető

Szeged, 2017. február hó

Tsz.: 830/2016

TARTALOMJEGYZÉK

a

A „TramTrain integrált villamos és nagyvasúti rendszer bevezetése Hódmezővásárhely és Szeged viszonylatában és villamos fejlesztés Hódmezővásárhelyen” kivitelezése kapcsán érintett, a Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt. tulajdonában és kezelésében lévő közművek kiváltásának kiviteli tervéhez

Előlap

Címlap

Tartalomjegyzék

Előzmények

- Magyar Telekom Nyrt. – adatszolgáltatási jkv. 2017. január 18.
- Magyar Telekom Nyrt. – közműkezelői nyilatkozat 2017. március 02.
- ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgáz. Zrt.. – adatszolgáltatási jkv. 2017. január 05.
- Elektromos adatszolgáltatás - megrendelő 2016. dec. 19.
- DÉMÁSZ H. E. Zrt. –közmű egyeztetési nyilatkozat 2017. március 01.
- INVITEL Zrt. – közműnyilatkozat (adatszolgáltatás) 2017. január 05.
- MÁV Zrt. Pályavasúti Területi Igazgatóság Szeged- egyeztetési jkv. 2017. március 02.

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

Tervek:

Telekommunikációs- informatikai vezeték kiváltás

- T-0: Átnézeti helyszínrajz M=Ø
- T-1...T-5: Részletes helyszínrajzok M=1:250
- T-6...T-13: Hosszmetszetek M=1:100
- TL-1, TL-2: HVSZ meglévő légvezeték helyszínrajzok M=1:500

Geotermikus távfűtő rendszer vezeték kiváltás

- G-0: Átnézeti helyszínrajz M=Ø
- G-1...G-11: Részletes helyszínrajzok M=1:250
- G-12...G-26: Hosszmetszetek M=1:100

Szeged, 2017. február hó

Tsz.: 830/2016

TERVEZŐI NYILATKOZAT

a

A „TramTrain integrált villamos és nagyvasúti rendszer bevezetése Hódmezővásárhely és Szeged viszonylatában és villamos fejlesztés Hódmezővásárhelyen” kivitelezése kapcsán érintett, a Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt. tulajdonában és kezelésében lévő közművek kiváltásának kiviteli tervéhez

Jelen terv megfelel az építési engedélyezési eljárásról szóló 312/2012. (XI.8.) Korm. rendelet előírásainak.

A közmű helyszínrajzot a közmű-üzemeltetőkkel és az Építetővel egyeztettem. A gázelosztó vezeték nyomvonalát hiánytalanul, mérethelyesen tartalmazza a helyszínrajz. A helyszínrajzok, és a műszaki tervek megfelelnek a tervezés idején érvényes és általános érvényű, eseti hatósági előírásoknak. A tervben ábrázolt meglévő közmű nyomvonalak pontos helyét szakközeg jelenlétében, kutatóárok nyitásával kell meghatározni a kivitelezőnek. Nyilvántartásban nem szereplő vezetékek előfordulhatnak az érintett nyomvonalon!

A tervben foglalt létesítmények tervezéséhez szükséges, érvényes tervezői jogosultsággal, a Csongrád megyei Mérnök Kamara által kiadott határozat alapján rendelkezem.

Szeged, 2017. február hó



.....
Széles Géza
felelős tervező
VZ-TEL/06-0082

M Ű S Z A K I L E Í R Á S

A „TramTrain integrált villamos és nagyvasúti rendszer bevezetése Hódmezővásárhely és Szeged viszonylatában és villamos fejlesztés Hódmezővásárhelyen” kivitelezése kapcsán érintett, a Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt. tulajdonában és kezelésében lévő közművek kiváltásának kiviteli tervéhez

1.00 ELŐZMÉNYEK, ALAPADATOK:

Jelen tervezési feladatot a Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt. /továbbiakban HVSZ Zrt./ (6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zsilinszky utca 70.) megbízásából készítettük el.

A címben szereplő létesítmény Hódmezővásárhely belvárosi szakaszán, az átnézeti helyszínrajzokon ábrázolt nyomvonalon a Népkert megállóhelyet és a Nagyállomást köti össze.

A pályaépítési munkák megkezdése előtt, az érintett nyomvonalon lévő közműveket be kell védeni, át kell helyezni úgy, hogy a villamos pályaépítés biztonsággal végezhető legyen, illetve a későbbi üzemeltetés akadálymentesen történjen mind a villamos, mind az adott közmű vonatkozásában.

A HVSZ Zrt. által működtetett telekommunikációs és geotermikus rendszer érintett szakaszainak kiváltási terveit a fentiek figyelembevételével, valamint a FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt. tender terve alapján készítettük. A tervezés során többször történt egyeztetés a HVSZ Zrt. szakembereivel.

A munka megkezdése előtt helyszíni felmérést végeztünk. A terület geodéziai felmérését adatszolgáltatásul kaptuk.

A területen jelenlévő közmű üzemeltetőkkel, szolgáltatókkal közműegyeztetést végeztünk. A beszerzett adatokat, nyomvonalakat M=1:250 méretarányú közmű helyszínrajzainkon ábrázoltuk. (A G-10-es és T-5-ös számú helyszínrajzokat a MÁV

részére M=1:500-as méretarányban készítettük el.) Az egyeztetésekről készült jegyzőkönyveket, nyilatkozatokat a tervhez mellékeljük. A tervezéssel érintett területet átnézeti helyszínrajzokon mutatjuk be. A tervben szereplő magasságok a Balti alapszintre vonatkoznak.

2.00 TELEKOMMUNIKÁCIÓS- ÉS GEOTERMIKUS RENDSZEREK KIVÁLTÁSA ÉS AZ ÉRINTETT HELYSZÍNEK

2.10 TELEKOMMUNIKÁCIÓS RENDSZER

1. Andrassy út 44. könyvtár 30m 2PE110 és 1db N1 szekrény építése, Fve 4x12 optikai kábel kiváltás 500m hosszban a meglévő alépítményben.
2. Andrassy út 1. 105 m 1PE110 és 4 db N1 szekrény építése, Fve 4x12 optikai kábel kiváltás 600m hosszban a meglévő alépítményben.
3. Szőnyi utca – Oldalkosár sarok 41m 1PE110 és 2 db N1 szekrény építése, Fve 4x12 optikai kábel kiváltás 300m hosszban a meglévő alépítményben.
4. Szőnyi utca – Kőfal 66m 1PE110 és 3 db N1 szekrény építése, csatlakozás a meglévő megszakítóba, Fve 4x12 optikai kábel kiváltás 300m hosszban a meglévő alépítményben.
5. Bajcsy Zs. – Kistópart utca – Hódtói utca csomópont BAM hálózat kiváltása 1PE110 és 3 db N1 szekrény.
6. A kábelek kiválthatóságának előfeltétele a szükséges infrastruktúra (alépítmény-, oszlopok) megépülte! Telekomtól függően akár felsővezeték oszlop is lehet.
 - a. Bajcsy Zs. utca: Ideiglenes kiváltás ideiglenes oszlopokra mely indul a Toldi utca sarkától, kiáll a Kalmárnál és a Bajcsy 20.-nál és az MVH-nál végződik.
 - b. Ady Endre utca: Ideiglenes kiváltás ideiglenes oszlopokra mely indul a Járási Hivatalból (Ady E. 14-) és végződik az Ady E. u. 6. alatt. Indul a Járási Hivatalból (Ady E. 14.) – kiáll a Bartók Béla sarkán. Bartóknál átmegy az Ady E. alatt majd oszlopon kimegy az Ady végéig (Ady E. 43-45. számig).

2.20 GEOTERMIKUS RENDSZER

1. Az Ady Endre úton a DN150 védőcsőben vezetett D110KPE vezeték DN100/200 előreszigetelt acél vezetékre kell cserélni és DN300 acél védőcsőben és 1xD40 LPE flexibilis védőcső jelzőkábel számára. A vezeték

cseréjét úgy kell megtervezni, hogy az érintett szakaszon a lehető legrövidebb ideig szüneteljen a szolgáltatás.

2. A Kodály Zoltán utca torkolatában a DN150 védőcsőben vezetett D110KPE vezetéket DN100/200 előreszigetelt acél vezetékre kell cserélni, DN300 acél védőcsőben. A vezeték szakasz kiváltása esetén a fűtési idényben (szeptember 15 – május 15) a szolgáltatás szüneteltetésére nem kerülhet sor.
3. A Tóalj utcában, a gimnázium felől a strand felé bizonytalan (feltárással pontosítandó) nyomvonalon haladó, fűtési, DN150 vezetéket DN150/250 előreszigetelt acél vezetékre kell cserélni, a tervezett villamos pálya és az úttest alatt DN300 acél védőcsőben úgy, hogy a haszoncső az érintett területen egy-egy szál csővel (12m) túlnyúljon. A vezeték cseréjét úgy kell megtervezni, hogy az érintett szakaszon a lehető legrövidebb ideig szüneteljen a szolgáltatás.
4. A Tóalj utcában, a gimnázium felől az uszodához tartó DN105/200 előre szigetelt ISOPEX használati melegvíz /továbbiakban: hmv/ vezeték jelenleg is DN300 acél védőcsőben halad az úttest alatt. Ezt a védőcsövet kell meghosszabbítani DN300 acél védőcsővel a villamos pálya alatti szakaszon. A haszoncsövet csak akkor kell cserélni, ha a feltáráskor az állapota ezt szükségessé teszi.
5. A Tóalj utcában, a Szőnyi utca torkolatánál a belvárosi fűtőkör DN160 KPE és DN150/250 acél előre szigetelt vezetéke található jelenleg 2 x DN300 PVC védőcsőben. Ezt a rendszerelemet ki kell kicserélni DN300 acél védőcsőre. A haszoncsövet csak akkor kell felújítani, ha a feltáráskor az állapota ezt szükségessé teszi. A vezeték szakasz kiváltása esetén a fűtési idényben (szeptember 15 – május 15) a szolgáltatás szüneteltetésére nem kerülhet sor.

6. A Szőnyi utcában, a gimnázium előtt, a kórház felé haladó fűtési és hmv. – az út alatt védőcsöves (ISOPLEX) - vezeték a meglévő DN100/180 hmv és a DN150/250 fűtési előre szigetelt vezetékeket DN100/200 és DN150/250 előre szigetelt vezetékre kell cserélni, mindkettőt DN300 acél védőcsőben. A vezeték cseréjét úgy kell megtervezni, hogy az érintett szakaszon a lehető legrövidebb ideig szüneteljen a szolgáltatás.
7. A Szőnyi, az Andrassy és a Dr. Rapcsák András utcák találkozásánál a Tornyai János Múzeum fűtési vezetéke található, méretük: DN150/250 (acél), illetve DN160/250 (KPE). Az Andrassy utcát DN600 acél védőcsőben, a Dr. Rapcsák András utcát DN500 acél védőcsőben keresztezik. Mivel a takarás nem megfelelő a tervezett villamos pálya alatt, a vezetékek kiváltása szükséges. A kiváltás a meglévő aknától indul a meglévővel azonos méretű haszoncsővel. A villamos pálya alatt és a Dr. Rapcsák András utca keresztezésénél 2xDN300 méretű acél védőcsövet kell elhelyezni. Az induló aknától ürítő vezetékot kell kiépíteni a legközelebbi csatorna aknáig. A vezeték szakasz kiváltása esetén a fűtési idényben (szeptember 15 – május 15) a szolgáltatás szüneteltetésére nem kerülhet sor.
8. A Bajcsy-Zsilinszky utcában, a Hódtó utcához közel, 2xDN150/250 fűtési vezeték és DN100/180 hmv vezeték keresztezi a tervezett villamos pályát, 2xDN300 és 1xDN250 védőcsőben. A vezetékeket koruknál fogva (~20 év) várhatóan nem lehet áthelyezni, cseréjük szükséges. A meglévővel azonos nyomvonalon és átmérővel kell átépíteni. A vezeték szakasz kiváltása esetén a fűtési idényben (szeptember 15 – május 15) a szolgáltatás szüneteltetésére nem kerülhet sor.

9. A Szőnyi utcában a Galériát ellátó 2xDN 100/200 ISOPLUS fűtési előre-
visszatérő vezetékpar védelembe helyezése 2xDN300 acél védőcsőbe. A
vezeték szakasz kiváltása esetén a fűtési idényben (szeptember 15 – május 15)
a szolgáltatás szüneteltetésére nem kerülhet sor.
10. A Bajcsy- Zs. – Hódtó utca – Kistópart utcai csomópont DN160/250 Ameron
vezeték DN300 védőcsőbe helyezése. A vezeték szakasz kiváltása esetén a
fűtési idényben (szeptember 15 – május 15) a szolgáltatás szüneteltetésére
nem kerülhet sor.
11. A Bartók Béla utca és az Ady Endre utca kereszteződésében a Nyugati-
termál- kör terveinek megfelelően 1 db DN 150/250 ISOPLUS és 1 db DN
160 KPE vezeték szükséges lefektetni DN 300 acél védőcsőben.
12. A Geotermikus távfűtő és hmv rendszer belső kommunikációs kábelei
védőcső nélkül a vezetékek nyomvonalán futnak. A kommunikációs hálózat
bevédeése érdekében az érintett szakaszokon a kábeleket védőcsőben kell
elhelyezni.

3.00. TERVEZETT KIVÁLTÁSOK

3.10. Általános ismertetés:

A tervezéssel érintett helyszíneket külön a telekommunikáció, külön a geotermikus rendszer vonatkozásában átnézeti helyszínrajzokon mutatjuk be. A részletes helyszínrajzokat T-1-től T-5-ig, illetve G1-től G11-ig jelzéssel különböztettük meg. A részletes helyszínrajzokat M=1:250 méretarányban ábrázoltuk, az építéssel érintett terület bemutatásával. Az ábrázolt közműveket egységes jelmagyarázattal értelmeztük. A tervezett létesítményeket síkra rajzilag a közmű helyszínrajzok alapján magassági értelemben a metszet rajzokon határoztuk meg.

A telekommunikációs rendszerek teljes szakaszon D 110 mm-es PE csőben kerülnek kiváltásra. A geotermikus rendszer védőcsöveit acélból, haszoncsöveit hőszigetelt ISOPLUS és ISOPLEX csőből terveztük.

3.20. Vízszintes vonalvezetés:

A tervezett közműkiváltások követik a jelenleg üzemelő vezetékek nyomvonalát, illetve illeszkednek a kialakult vezeték struktúrához. A G-11 helyszínrajzon bemutatott létesítmények a jövőben épülő nyugati termáلكör alapvezetékei. Ez a rendszer létesítési engedéllyel rendelkezik.

A helyszínrajzokon meghatározott nyomvonalak a helyszíni adottságok miatt változhatnak. Az építési területen régi, korábban lefektetett vezetékek üzemelnek, amelyek valós helyzete eltérhet a nyilvántartási adatoktól!

A vízszintes vonalvezetés megtervezésekor figyelembe vettük a tervezett közúti vasúti pályatest (TramTrain) nyomvonalát, valamint a nyilvántartásban meglévő közművek nyomvonalát és azoktól meghatározott védőtávolságokat. A nyomvonal tervezése során figyelembe vettük a meglévő tereptárgyakat és burkolatokat is.

3.30. Magassági vonalvezetés:

A tervezett közművek átlagos mélysége 1,00-1,40 m között változik. A vasúti pályatest alatt épülő szakaszon min. 1,20 m takarási mélység biztosítása szükséges, a MÁV-val folytatott előzetes egyeztetésnek megfelelően. A nyomvonal a terepszintet követi. A tervezett vízvezeték magasságilag a hossz-szelvényen követhető. A magassági tervezés során figyelembe vettük a meglévő, megmaradó közművek szintjét. A keresztezett közműveket vezetéképítés előtt szakszerűen fel kell tární. Azok pontos mélysége nem szerepel a közműnyilvántartásban!

3.40. Alkalmazott anyagok:

A tervezett telekommunikációs védőcső D 110 PE 100 SDR-17,6 csőből épül. A tervezett befűzőaknák N1 előregyártott típusú aknák. A PE csőkötések tompa hegesztéssel történnek.

A geotermikus rendszer védőcsöve acél anyagú, a haszoncső ISOPLUS és ISOPLEX típusú lesz. A tervezett DN 40 LPE védőcsöveket az acél védőcsövön belül kell elhelyezni. A beépítésre kerülő csőanyagok a HVSZ Zrt. igénye szerint került meghatározásra a meglévő, üzemelő rendszer elemeinek figyelembevételével.

4.00 VEZETÉK ÉPÍTÉSI ELŐIRÁSAI:

A tervezett vezetékek kitzését az érintett közmű üzemeltetők, a beruházó, a kivitelező és a tervező részvételével megtartott helyszíni bejárással kell indítani. A bejárás előtt kutatóárkokat kell létesíteni és ezek tanúságai alapján kell meghatározni a tervezett vezetékek nyomvonalát. A jelen tervben szereplő nyomvonal éppen ezért csak megközelítő pontosságú.

Az épülő vezetékek által keresztezett közműveket szakközeg jelenlétében, óvatos kézi földmunkával kell feltárni!

A feltárt közműveket a munkaárkokban fel kell függeszteni, elmozdulás ellen biztosítani kell. A tervezett vezetékek pontos nyomvonalát a meglévő közművek óvatos kézi feltárását követően lehet végleges érvényűen kitzíteni.

A megszűnő, felhagyásra kerülő telekommunikációs védőcsöveket és a geotermikus rendszer nyomócsöveit két végének biztonságos lezárását követően cementhabarccsal kell kiinjektálni. Az injektálásnak folyamatosnak és tömörnek kell lennie.

A vezetéképítés során kiszoruló földet el kell szállítani, és a közterületet eredeti állapotában kell helyreállítani.

4.10. A telekommunikációs védőcső és geotermikus nyomócső kivitelezése:

A munkaárkok kiemelése vízszintes értelemben a megadott kitzési adatok, magassági értelemben pedig a hosszmetszetek szerint történjen. A munkaárkot csak akkora hosszon kell előre kiásni, amennyit a vezeték folyamatos kiépítése szükségessé tesz.

A földkiemelést szükség szerint dúcolás védelme alatt kell végezni.

Az új vezetékek védelmére a csötétőtől mért 300 mm távolságra (tömörítés utáni méret) PVC jelzőfóliát kell elhelyezni.

4.20. Víztelenítés:

Nyíltárkos víztelenítés alkalmazható:

0,5	-	1,0	m leszívásig, agyag talajban
0,3	-	0,8	m leszívásig, homoklisztben v. iszapban
0,3			m leszívásig, szemcsés talajban.

4.30. Ágyazat és tömörítés:

A lefektetett cső körül a földet mindenütt azonos mértékben ($T_{ry} = 85\%$ -ra) kell tömöríteni.

A cső alatt 15 cm vtg. ágyazatot, felette 50 cm vtg. takarást kell készíteni homokból, majd a kiemelt földet vissza lehet tölteni az árokba. A visszatöltött föld tömörsége az ágyazattal megegyezően $T_{ry} = 85\%$ legyen. Útpálya alatt teljes talajcserét kell végezni és $T_{ry} = 90\%$ -ra kell tömöríteni.

A csőárokban a cső felett 1,0 m-es tartományban csak kézi, vagy azzal közel azonos tömörítő munkájú kisgépi tömörítés alkalmazható, hogy a tömörítés hatására a csőkeresztmetszetben a megengedettnél nagyobb alakváltozás ne következzen be.

A csőkötések helyén az ágyazati anyag betöltésére és tömörítésére csak a vezetékszakas sikeres nyomáspróbája után kerülhet sor.

A nyomáspróbát maximum 200 m-es szakaszokban kell végezni. A nyomáspróba és a vizsgálat elvégzéséig, ill. az eredmények megismeréséig a vizsgálattal érintett szakaszokat a következő állapotban kell tartani:

- a tömörített föld az ágyazati réteg felső síkja fölött 90 cm vtg. legyen,
- a csőkötések helye szabadon, visszatöltés nélkül maradjon,
- a csővezeték megtámasztására beépített betontömböknek már a terhelés viselésére alkalmasnak kell lenniük,
- a csőszakasz végén megfelelő ideiglenes kiömlésről kell gondoskodni,
- a csőszakasz vízzel történő feltöltésénél ügyelni kell a kifogástalan légtelenítésre.

A nyomáspróba - a vonatkozó előírásokon túlmenően - a következő fázisokból áll:

a.) Elővizsgálat

Vizsgálati nyomás $1,5 p + 1,0$ bar - ahol "p" az üzemi nyomás értéke bar-ban.

Nyomás időtartama: 12 óra

A nyomáspróba sikeresnek minősíthető, ha az előírt nyomás-időtartam elteltével tömítetlenség nem észlelhető. Sikeres vizsgálat esetén a következő vizsgálatot folyamatosan kell elvégezni a nyomás csökkentése nélkül.

b.) Fővizsgálat

Vizsgálati nyomás: $1,5 p + 1,0$ bar, ahol „p” az üzemi nyomás értéke bar-ban.

Nyomás időtartama: 2 óra, vagy minden megkezdett 100 m csőhosszra 30 perc.

A vizsgálat eredménye megfelelő, ha:

- 0,1 bar-nál nagyobb nyomásesés nem következik be,
- szivárgás, vagy gyöngyözés a cső felületén nem észlelhető,
- a vezeték szemrevételezése során elváltozások, elmozdulások nem mutatkoznak.

4.40 A műanyag csövek szállítása, tárolása, csőkötések kivitelezése

A műanyag csövek szállításakor a csöveknek teljes hosszúságukban fel kell feküdniük. Éles tárgyakkal együtt rakodni tilos! A csöveket és kötőelemeket úgy kell a járművekről lerakni, hogy azok kemény felületre ne kerüljenek.

A csövek és a kötőelemek a szabadban tárolhatók. Hosszabb idejű tárolásnál erős napfény közvetlen behatása ellen ajánlott takarással védeni. A csőszakat magassága az 1,5 m-t ne haladja meg.

A csövek tárolásánál megfelelő felfekvést kell biztosítani.

Ideiglenes tárolás esetén is gondoskodni kell arról, hogy tiszta, sima, kőmentes talajon egyenes felfekvéssel történjen a tárolása. Térközzel történő felrakásnál az alkalmazott közfák szélessége legalább 7,5 cm legyen. A közfák közötti távolság 1-2 m, a csővégektől való távolság pedig 0,5 m legyen.

A csöveket és kötőelemeket a szennyeződéstől védeni kell.

A tervben szereplő PE 100 SDR-17 műanyag vezetékeket tompahegesztéssel kell egymáshoz csatlakoztatni, a KPE cső hegesztés technológiai utasításának betartása mellett. Az acélcsövek hegesztését minősített hegesztő végezheti. A varratvizsgálatot szigorúan el kell végezni. Az acél védőcsöveket két réteg KORROFLEX szigeteléssel

kell védeni a korróziótól. Az acélsövek végeit gumiharanggal kell lezárni és csőtörés jelzővel kell biztosítani.

4.40 A beépítésre vonatkozó üzemeltetői (HVSZ Zrt.) előírások

Az átépítéssel érintett hálózatrészeket az építési munkák megkezdése előtt biztonságba kell helyezni, illetve az új kiváltó vezeték (védőcső) megépítését követően a telekommunikációs és geotermikus vezetéket át kell építeni.

A kiváltás során –az elkerülhetetlen esetek kivételével– üzemszünet nem lehet!

Az útépítések során várható földmunkák, a területen mozgó munkagépek a kiváltó hálózatot, ill. az üzemelő hálózatot annak kiváltásáig nem rongálhatják (nyomvonalválasztás, mechanikai védelem)

A telekommunikációs kábelek kiválthatóságának előfeltétele a szükséges infrastruktúra (alépitmény-, oszlopok) megépülte!

A telekommunikációs kábelek kiváltási szakaszhossza - műszaki okokból- az alépitmény kiváltások szükségesnél bizonyos helyeken hosszabb lehet. Optikai kábeleket és nagyegységű réz erű kábeleket csak meglévő kötések közötti, teljes szakaszcserevel lehet kiváltani (ez alól csak a HVSZ Zrt. adhat felmentést)!

Az aknák közötti csővezetések pontos mátrixba foglalása szükséges, („fésűbe rakás”).

A csőzónában történő földvisszatöltés tömörségét biztosítani kell.

Az N1 típusú aknába való csatlakozást a csőanyagnak megfelelő bekötőidommal kell kialakítani, vízzáró 110-es gyári gumigyűrűs befalazó idommal, nem utólagos beépítéssel.

A csőszakaszon berudalásra alkalmas nagy ívidomok kerüljenek beépítésre vagy saját csőanyagból hajlított ívek használhatóak.

A lefektetett telekommunikációs védőcső szakaszokat szalaggal jelölni kell, a fektetési mélység felett min. 30 cm-el.

A telekommunikációs védőcsövek és geotermikus vezetékek fektetési mélységét a hosszszeten meghatározottak szerint kell kialakítani.

A tervezett csőanyag beépítése során a gyártó alkalmazási kézikönyvében előírtakat, a beépítés feltételeit be kell tartani.

A beépítésre kerülő N1 típusú aknafedlapok billenésmentes, rögzített kivitelűek.

A fedlapok anyaga erősített, közúti teherre alkalmas NTB acél legyen.

A csővezetékek megépülése után el kell végezni:

- A geodéziai bemérést, toldások, ill. varratéreképek feltüntetésével, épület homlokzattól a vezeték pontos helyének, méretének megadásával.
- A közművek csak a műszaki ellenőr engedélyével takarható el.
- A visszatöltés csak előre minősített M1 minősítésű anyaggal történhet, a jó tömöríthetőség érdekében.

Csőzóna kialakítása, csőágyazás:

- A csőzóna kialakítása során figyelembe kell venni a gyártói előírásokat. A csőzóna szükséges tömörségét a munkaárok típussterve tartalmazza. Nyílt árkos fektetésnél az ágyazatok anyaga M1 minősítésű anyag, MSZ EN 12620 szerint.

PE műanyag csövek rugalmas ágyazását az alábbiak szerint kell elvégezni:

- A csőzónába, a vezeték alá min. 15 cm vastag, míg a cső fölött 50 cm magasságig megfelelő ágyazati anyag építendő be. A csövek felfekvését és tömör beágyazását biztosítani kell $Tr_q=90\%$.
- A megfelelő ágyazati anyag munkaterületre történő szállításáról gondoskodni kell. Csak a Proctor-vizsgálattal előzetesen minősített anyag tömörítési víztartalmának megfelelő, attól $\pm 2m\%$ -al eltérő víztartalmú M1 ágyazat építhető be.
- A csővezeték alatti ágyazatot $Tr_\gamma=90\%$ -ra kell tömöríteni, míg a vezeték mellett és fölött 50 cm-es magasságig $Tr_\gamma=85\%$ -ra tömöríteni. A lefektetett csővezeték mellett és felett 50 cm rétegvastagságig a tömörítéshez gépi tömörítést alkalmazni nem szabad. Az oldalsó feltöltést és a tömörítést a cső két oldalán, ill. a csövek között mindig egyszerre, szimmetrikusan kell végezni. A kézi tömörítés legfeljebb 10,0 cm, a gépi tömörítés 30,0 cm vastag rétegben történhet.
- A csőzóna fölött a munkaárókba a visszatöltést 30 cm-es terítési rétegekkel gépi tömörítéssel $Tr_\gamma=90\%$ -ra kell tömöríteni.

- Burkolatlan területeken a csőzóna fölé helyi anyag is visszatölthető a durva törmelék eltávolítása után, amennyiben az nem szennyezett, salakot nem tartalmaz és épülettörmelék mentes. Talajcserére is szükség lehet, a hozott anyag a helyi anyaggal is keverhető úgy, az ÚT 2-1-222-2007 Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai 4.2.2.2. pontjában előírtak szerint.
- A Kivitelezőnek a mélyépítésre vonatkozóan Technológiai Utasítást (TU) és Minősítési és Mintavételi Tervet (MMT) kell készítenie és jóváhagyásra meg kell küldenie a műszaki ellenőrnek.
- Különös gonddal kell eljárni a meglévő vízvezeték csövek keresztezésénél. A csövek anyaga jellemzően azbesztcement. Ahol erre lehetőség van a vízvezeték alatt, a palásttól számított 0,5 m kívüli keresztezést kell meghagyni.

5.00 KERESZTEZÉSEK

5.10. Közmű keresztezések:

Tekintettel a meglévő közműnyilvántartás nem 100 %-os pontosságára, közműépítést minden esetben csak kutatóárok építését követően, helyszíni nyomvonal egyeztetés után szabad elkezdni.

Az érintett közmű üzemeltetők szolgáltatói nyilatkozatát, ill. a megközelítésre, vagy keresztezésre vonatkozó előírásait a kivitelezés során maradéktalanul be kell tartani.

A tervezett közművek keresztezik a meglévő földgázelosztó, ill. leágazó vezetéseket. A meglévő gázvezetéseket óvatos kézi földmunkával, szakközeg jelenlétében kell feltárni. A meglévő gázvezetésektől 1-1 m-es távolságon belül kizárólag kézi földmunka végezhető. A gázvezeték védőtávolságára vonatkozó 203/1998 (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A § előírásait szigorúan be kell tartani.

5.20 Közút keresztezés:

A tervezett közművek keresztezik a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésében lévő 47 sz. (Szeged-Debrecen főutat), valamint a 4415 jelű (Hódmezővásárhely-Földeák-Makó) közutat.

Keresztezés

Közút szelvénytábla-száma	Megjegyzés
4415 j. közút	
0+662	Merőleges vezetés a közút területén, út alatti átsajtolás
0+663	Merőleges vezetés a közút területén, út alatti átsajtolás
0+750	Merőleges vezetés a közút területén, út alatti átsajtolás
0+657	Merőleges vezetés a közút területén, út alatti átsajtolás
0+765	Merőleges vezetés a közút területén, út alatti átsajtolás
47 sz. közút	
198+452	Merőleges vezetés a közút területén, út alatti átfúrás

A közút alatti átvezetések a metszet szerinti védőcsőben kell megépíteni. A tervezett védőcsöveket a burkolat megbontása nélkül, út alatti átsajtolással vagy száraz átfúrással kell megépíteni. Az átsajtolás során a csövet a tervezett nyomvonal magasságának megfelelően kell a talajba nyomni a pontos irányba állított sajtológéppel. A sajtolással egyidejűleg a talajt folyamatosan el kell távolítani. Az átsajtolás csak száraz előzetesen víztelenített munkatérben végezhető, a Magyar Közút Nonprofit Zrt. előírásainak pontos betartásával.

Az átsajtoláshoz technológiai ütemtervet kell készíteni és nyomásellenőrző műszer segítségével a berendezés előírás szerinti üzemeltetését folyamatosan ellenőrizni kell.

A cső beépítése előtt el kell készíteni a közműviszonyoktól függően meghatározásra kerülő indító és fogadó aknát. Az aknák helyét úgy kell meghatározni, hogy az útburkolat szélére fektetett, a vízszintessel 45°-os szöget bezáró elméleti rézsűbe ne messen bele.

Az átsajtolásához szükséges indító- és fogadóaknák földkiemelését zártos, függőleges dúcolat mellett kell végezni.

Ahol az előírt távolság nem tartható, ott a munkagödört a földkiemelés után haladéktalanul függőlegesen pallózású, zártos keretes dúcolással kell ellátni.

Az indító és fogadó aknát vízteleníteni kell.

A munkagödörbe a le-, illetve felközlekedéshez és az anyagszállításhoz biztonságos lejárót kell kiépíteni.

Az út alávágása tilos!

Vízszaggal történő kivitelezés az út szerkezetének védelmében nem alkalmazható!

Az indító és fogadó aknát biztonságos védőkorláttal kell ellátni, éjszakára ki kell világítani!

Az építés időtartamára a forgalomszabályozásról gondoskodni kell!

Az építési munkálatok csak a közúti forgalom zavarása nélkül történhetnek!

A kivitelezés megkezdése előtt be kell szerezni a Magyar Közút Nonprofit Zrt. engedélyét. A kivitelezés csak a jóváhagyott engedélyezési terv birtokában kezdhető meg, a közútkezelő előzetes értesítése esetén. A kivitelezés befejeztével az útburkolatot az eredeti állapotába kell visszaállítani vagy Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Önkormányzatának kérésének megfelelően.

5.30. Vasút keresztezés:

A tervezett közművek több szelvényében is keresztezik a MÁV Zrt. kezelésébe kerülő, tervezett közúti vasutat. A tervezett geotermikus vezeték vasút alatti szakaszát acél védőcsőben kell elhelyezni. A védőcső DN 250 mm és DN 300 mm acélcső. A tervezett telekommunikációs védőcsövek minden esetben D110PE-100-SDR 17,6 csőből épülnek. A tervezett védőcső felett min. 1,20 m földtakarást kell biztosítani.

Az acél védőcső mindkét végén csőtörés jelzőt kell elhelyezni.

A tervezett védőcsöveket önkormányzati út alatt nyílt árokban, állami közút alatt átsajtolással kell megépíteni. Az átsajtolás során a csövet a tervezett nyomvonal magasságának megfelelően kell a talajba nyomni a pontos irányba állított sajtológéppel. A sajtolással egyidejűleg a talajt folyamatosan el kell távolítani. Az átsajtolás csak száraz előzetesen víztelenített munkatérben végezhető.

Az átsajtoláshoz technológiai ütemtervet kell készíteni és nyomásellenőrző műszer segítségével a berendezés előírás szerű üzemeltetését folyamatosan ellenőrizni kell.

A cső beépítése előtt el kell készíteni az indító és fogadó aknát. Az aknák helyét úgy kell meghatározni, hogy a vasúti pályatest szélére fektetett, a vízszintessel 45°-os szöget bezáró elméleti rézsűbe ne metsszen bele.

Az átsajtoláshoz szükséges indító- és fogadóaknák földkiemelését zárt sorú, függőleges dúcolat mellett terveztük.

Az indító és fogadó aknát vízteleníteni kell.

A munkagödörbe a le-, illetve felközlekedéshez és az anyagszállításhoz biztonságos lejárót kell kiépíteni.

Víz sugárral történő kivitelezés a vasút szerkezetének védelmében nem alkalmazható!

Az indító és fogadó aknát biztonságos védőkorláttal kell ellátni, éjszakára ki kell világítani!

Az építés időtartamára a forgalom szabályozásról gondoskodni kell!

Az építési munkálatok csak a vasúti forgalom zavarása nélkül történhetnek!

A meglévő közművek környezetében a földmunkák csak szakközeg jelenlétében és kézi feltárással végezhetők.

A kivitelezés megkezdése előtt be kell szerezni a MÁV Zrt. engedélyét. A kivitelezés csak a jóváhagyott engedélyezési terv birtokában kezdhető meg.

A tervezett közművek nagyvasúti pályatestet 50 méteres távolságban nem érintenek, MÁV kezelésben lévő, üzemelő közműveket nem kereszteznek, nem érintenek. A tervezett közművek MÁV érdekeltségébe tartozó jövőbeni fejlesztést nem érintenek, nem befolyásolnak.

6.00 TERVEZÉssel ÉRINTETT KÖZTERÜLETEK JEGYZÉKE

sorszám	helység	hrsz.	közterület/ művelési ág	tulajdonos
1	Hódmező- vásárhely	5295/2	út	Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Önkormányzata (HMOVH MJV Önkorm.)
2	Hódmező- vásárhely	10/1	út	HMOVH MJV Önkormányzata
3	Hódmező- vásárhely	5234	járda	HMOVH MJV Önkormányzata
4	Hódmező- vásárhely	5235	út	HMOVH MJV Önkormányzata
5	Hódmező- vásárhely	5409	út	HMOVH MJV Önkormányzata
6	Hódmező- vásárhely	5723	út	HMOVH MJV Önkormányzata
7	Hódmező- vásárhely	5231	út	HMOVH MJV Önkormányzata
8	Hódmező- vásárhely	5233	út	HMOVH MJV Önkormányzata
9	Hódmező- vásárhely	13431/23	tér	HMOVH MJV Önkormányzata
10	Hódmező- vásárhely	12848	út	HMOVH MJV Önkormányzata
11	Hódmező- vásárhely	12847	út	HMOVH MJV Önkormányzata
12	Hódmező- vásárhely	9148	járda	HMOVH MJV Önkormányzata
13	Hódmező- vásárhely	9150/1	út	Magyar Állam
14	Hódmező- vásárhely	8656	út	HMOVH MJV Önkormányzata
15	Hódmező- vásárhely	9147/2	út	HMOVH MJV Önkormányzata
16	Hódmező- vásárhely	9149	tér	HMOVH MJV Önkormányzata
17	Hódmező- vásárhely	9147/1	járda	HMOVH MJV Önkormányzata

7.00 KIMUTATÁS A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEKRŐL

Geotermikus távfűtési rendszer vezeték kiváltás									
Közterület neve	Vezeték jele	Tervezett haszoncső hossza					Tervezett védőcső hossza (m)		
		DN 100/200 Isoplus	DN 150/250 Isoplus	DN 100/200 Isopex	D 160 PE	DN 150 KG-PVC (csapadék)	DN 300 A	DN 250 A	D40 LPE
Ady Endre utca	Tr-1	18,50					15,50		15,50
Genersich utca	Tr-2	15,50					11,50		11,50
Tóalj utca	Tr-3		47,00				25,00		25,00
Szőnyi utca	Tr-4			20,00			9,00		9,00
Szőnyi-Tóalj utca	Tr-5	50,00						42,00	42,00
Szőnyi utca	Tr-6.1	20,00					16,50		16,50
Szőnyi utca	Tr-6.2		20,00				16,50		16,50
Andrássy utca	Tr-7		44,00		44,00	4,50	9,00	9,00	22,50
Bajcsy-Zs. utca	Tr-8.1		25,00				13,50		13,50
Bajcsy-Zs. utca	Tr-8.2		25,00				13,50		13,50
Bajcsy-Zs. utca	Tr-8.3	25,00						13,50	13,50
Szőnyi utca	Tr-9.1	12,50					11,50		11,50
Szőnyi utca	Tr-9.2	12,50					11,50		11,50
Bajcsy-Zs. utca	Tr-10		54,00				48,50		48,50
Ady Endre utca	Tr-11		57,00		28,50		85,50		85,50
Összesen		154,00	272,00	20,00	72,50	4,50	287,00	64,50	356,00

Informatikai vezeték kiváltás		
Közterület neve	Vezeték jele	Tervezett D 110 PE védőcső hossza (m)
Andrássy utca	To-1	60,00
Kossuth tér	To-2.1	64,50
Andrássy utca	To-2.2	25,00
Kossuth tér	To-2.3	15,50
Szőnyi utca	To-3	41,00
Szőnyi utca	To-4	38,00
Bajcsy-Kistópart utca	To-5	66,50
Összesen		310,50
	N1 távk.akna	11 db

A kiváltásra kerülő geotermikus rendszer elemeinek hőmérséklete és nyomása:

Termálvezeték: +65 °C, 1,5 bar

Visszatérő termálvezeték +32 °C, 1,0 bar

Hazsnálati melegvíz vezeték +65 °C, 3,5 bar

8.00 BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI FEJEZET

Az építmények, épületek, műtárgyak tervezése során a jelenleg érvényben lévő szabályokat, és előírásokat vettük figyelembe, az előírásoknak megfelelően határoztuk meg a szerkezeteket.

Az építési munkahelyen a kivitelezés során, a kivitelezési technológiai folyamatok végzésekor a **4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM** együttes rendeletben foglaltakat szigorúan be kell tartani.

A munkavégzés során be kell tartani a 1993. XCIII. törvény előírásait, valamint az MSZ 10-280-1983., MSZ 04-963/1, 2 - 1987., MSZ 172/1986., MSZ 1600/1-1966. M/1981/ szabványokat.

A keresztező, meglévő térszín alatti közműveknél a kézi földmunkát különös gonddal kell elvégezni, ahol kitámasztással vagy felfüggesztéssel, majd bevédéssel kell a közműveket az eredeti állapotba visszaállítani.

A kivitelezési munka során egyéni védőfelszerelés biztosítása, ill. azok használata munkaterületen mindenki számára kötelező.

Elektromos földkábel keresztezésénél a legnagyobb figyelemmel kell végezni a földmunkát és gumicsizmában történjen a föld-kitermelés. A kitermelt földet padka hagyásával deponáljuk. A munkagödröket 1,00 méter magas, éjszaka jól megvilágított (min. 20 lux) védőkorlással, lábdeszkával, jelzőlámpával kell körülvenni. A munkaterületen a közlekedési utakat jól láthatóan ki kell jelölni.

A földmunkákat a nyomvonal mentén a kutatóárok kiásásával és a keresztező közművek feltárásával kell kezdeni és akadályozó problémák felmerülése esetén az illetékes közmű üzemeltető képviselőjének jelenlétében azok elhárítandók.

Az aknában és az árkokban munkát végezni csak akkor lehet, ha a munkavégzés megkezdése előtt a munkavégzés irányítója meggyőződött arról, hogy ott gázok vagy

egyéb veszélyes anyagok nem képződtek; vagy képződnek, de ezek a munka során felhasznált anyagokkal vagy eszközökkel reakcióba lépve nem veszélyeztetik a munkavállalók egészségét.

Az aknában végzendő munka esetén a munkavégzés irányítójának meg kell határoznia, és a munkát végzőkkel ismertetnie kell a helyi adottságoktól függő, szükséges biztonsági előírásokat.

A vasbeton védőcsatorna, illetve akna lejárataánál biztosítani kell figyelő személyek jelentését, akik a bent tartózkodókkal kapcsolatot tartanak. A kapcsolattartás történhet rádió, vagy erre alkalmas egyéb elektronikai berendezés útján. A kapcsolattartás történhet közvetlen beszéddel is abban az esetben, ha a munkát végzők nem távolodnak el olyan távolságra a figyelő személytől, hogy a kommunikáció lehetetlenné válna beszéd, illetve fényjelzések útján. A figyelő személy nem hagyhatja el azt a helyet, amelyet számára kijelöltek. Biztosítani kell, hogy veszély esetén a figyelő személy a szükséges segítség igénybevétele érdekében a legrövidebb időn belül intézkedni tudjon.

Biztosítani kell, hogy megfelelő nagyságú és számú bebúvó nyílás álljon rendelkezésre a munkavégzés idején, hogy veszély és/vagy baleset esetén a szűk teret mindenkor gyorsan el lehessen hagyni, és a balesetet szenvedettet ki lehessen menteni.

A munka elvégzésére gyakorlattal rendelkező munkavállalókat kell kiválasztani, akikkel ismertetni szükséges az őket fenyegető veszélyeket. A munkavállalókat a szükség esetén megteendő védelmi és mentési intézkedésekre ki kell oktatni.

A munkavégzés irányítója a szűk térbe történő beszállás előtt köteles meggyőződni arról, hogy a munkavállalók a szükséges egyéni védőeszközökkel fel vannak szerelve. A biztonsági intézkedések megvalósításáért a munkavégzés teljes időszaka alatt a munkavégzés irányítója a felelős.

A helyszíni energia-elosztó szerelvényeket, különösen azokat, amelyek külső hatásoknak vannak kitéve, rendszeresen kell ellenőrizni és karbantartani.

Azokat a villamos szerelvényeket, amelyek már az építési hely létesítése előtt rendelkezésre álltak, azonosítani, ellenőrizni és egyértelmű jelzőtáblákkal kell ellátni.

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat a leeső tárgyakkal szemben kollektív műszaki védelemmel kell megvédeni, ott ahol ez műszakilag megoldható. Az anyagokat és a berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy összedőlésük vagy felborulásuk elkerülhető legyen.

Munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot, vonalas létesítmény esetén, lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot kell létesíteni.

Valamennyi emelőszerkezetet és tartozékát, beleértve azok alkotórészeit, rögzítéseit, lekötéseit, támaszait:

- megfelelően kell tervezni és kivitelezni, valamint megfelelő szilárdságúnak kell lenni ahhoz az igénybevételhez, amelynek ki van téve
- megfelelően kell felszerelni és használni
- jól karbantartott és jó állapotban kell tartani
- az érvényes előírásoknak megfelelően kell ellenőrizni, időszakos próbáknak és átvizsgálásoknak kell alávetni
- csak olyan képzett munkavállaló üzemeltetheti, aki megfelelő gyakorlattal rendelkezik

Valamennyi anyagkitermelő és anyagmozgató járművet és gépi berendezést

- megfelelően kell megtervezni és kivitelezni, különös tekintettel az ergonómiai követelmények megvalósulására
- jó üzemállapotban kell tartani
- megfelelően kell használni

Az anyagkitermelő és anyagkezelő járművek vezetőinek és gépi berendezések kezelőinek az érvényes jogszabályok szerinti képzettséggel kell rendelkezniük. Megelőző intézkedéseket kell tenni annak biztosítására, hogy az anyagkitermelő és anyagmozgató járművek és gépi berendezések ne essenek a kitermelési helybe vagy a vízbe. Az anyagkitermelő és anyagmozgató gépi berendezést el kell látni olyan védőszerkezettel, amely a vezetőt borulás esetén, valamint a leeső tárgyakkal szemben védi.

Az anyagokat csak olyan mennyiségben szabad egymásra helyezni, hogy a rakat állékonysága megfelelő legyen.

A kör keresztmetszetű oszlopokat, a csöveket és a hasonló formájú anyagokat elgördülés ellen rögzíteni kell.

A lemezeket, a lapokat és a hasonló anyagokat függőleges raktározás esetén eldőlés ellen megfelelően biztosítani kell.

Ömlesztett anyagokat úgy kell elhelyezni, hogy azokról ne kerülhessen anyag a közlekedési utakra. Rézsű kialakításánál figyelembe kell venni a belső súrlódási tényezőt. Az ilyen halmazokat aláásni tilos.

Anyagkitermelésnél, aknában, föld alatt vagy alagútban végzett munka esetén a következők szerint kell a megfelelő biztonsági intézkedéseket megtenni:

- alkalmas dúcolások vagy megtámasztások használatával;
- a személyek leesésével, anyagok vagy tárgyak lezuhanásával vagy a víz betörésével járó veszélyek megelőzésével;
- valamennyi munkahelyen a megfelelő szellőztetési rendszer kialakításával és ezáltal olyan belélegezhető levegő biztosításával, amely nem káros vagy veszélyes az egészségre;
- annak lehetővé tételével, hogy a munkavállaló tűz kialakulásakor vagy vízbe, illetve más anyagba történő beesésekor biztonságos helyre kimenthető legyen.

Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig mozdulás ellen rögzített támasztó létrával lehet, ezt meghaladó méret esetén lépcsővel kell megoldani. Rézsús kiemeléskor feljártot kell készíteni.

A dúcolás olyan legyen, hogy a kidúcolt földtömeg vagy építmény állékonyságát és a munkahelyeken dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen.

A kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet.

A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. Ezt műszeres vizsgálattal vagy kutatóárok, illetve kutatóakna alkalmazásával kell elvégezni.

A kutatóakna legalább 1,80 x 0,80 m-es legyen. A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni.

Az építmények, épületek, műtárgyak tervezése során a jelenleg még érvényben lévő szabályokat, és előírásokat vettük figyelembe, az előírásoknak megfelelően határoztuk meg a szerkezeteket.

9.00 KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

A vezetékek és műtárgyak építésénél kiszoruló talaj és műanyag csőhulladék és betonhulladék kezeléséről szükséges gondoskodni.

A vízvezetékek vezetékek üzemeltetése során hulladék nem keletkezik.

A keletkező hulladékok **72/2013. (VIII.27.) VM rendelet** szerinti besorolása a következők szerint adható meg:

Hulladék megnevezése	Hulladék kód	Várható mennyiség
Kivitelezéskor keletkező hulladékok		
Talaj	17 05 04	600 tonna
Beton hulladék	17 01 01	25 tonna
Aszfalt hulladék	17 03 02	4,7 tonna
Műanyag hulladék	17 02 03	0,1 tonna

Hulladékok gyűjtésének, ártalmatlanításának módja:

Talaj(17 05 04):

A vízi létesítmények (csővezetékek) letelepítésekor kiszoruló szennyeződésmentes altalaj szilárd hulladéklerakóra kerül kiszállításra takarófldként, vagy mély fekvésű terület feltöltésére hasznosítható.

Műanyag csőhulladék (17 02 03):

A kivitelezéskor keletkező műanyag csőhulladék a kivitelezés végeztével engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek történik átadásra hasznosításra.

Beton hulladék (17 01 01):

A kivitelezési munkálatok során keletkező építési hulladékok a munkálatok ideje alatt az építési területen lesznek deponálva, majd a kivitelezési munkálatok végeztével engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek történik átadásra hasznosításra.

Aszfalt (17 03 02):

A vezetékek kiépítésekor szilárd burkolatú út megbontása is szükségessé válik, amelynek során aszfalt hulladék keletkezése várható.

Az útburkolati hulladék aszfaltburkolat készítéssel foglalkozó cégnek kerül átadásra hulladék anyagában történő hasznosításra. A hulladék aszfalt visszadolgozást követően a település úthálózatának javításához használják fel.

Levegővédelem

A vízi létesítmények létesítése és üzemeltetése során a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti légszennyező pontforrás üzemeltetése nem szükséges.

A kivitelezés során érvényes műszaki vizsgával rendelkező diesel üzemű munka-, és szállítógépek fognak üzemelni.

A vízi létesítmények kiépítése miatt elvégzendő terepmunkálatokat a talaj földnedves állapotában végzik, ezért kiporzás a kivitelezés során nem várható.

Zaj- és rezgésvédelem:

A kivitelezés legnagyobb zajjal járó fázisai a talajmunkák és a betonozás.

A talajmunkák során általában a következő típusú gépek üzemelésére kell számítani:

- Markoló, zajteljesítmény-szintje LWA = 95-100 dB
- Tehergépkocsi, zajteljesítmény-szintje LWA = 95-100 dB

Az egy-egy részterületen dolgozó gépcsoportok összegzett zajteljesítmény-szintje:
LWA_ö = 105-110 dB

A betonozás során általában a következő típusú gépek üzemelésére kell számítani:

- Mixer, zajteljesítmény-szintje LWA = 100-105 dB
- Betonszivattyú, zajteljesítmény-szintje LWA = 95-100 dB
- Vibrátor, zajteljesítmény-szintje LWA = 95-100 dB

Az egy-egy részterületen dolgozó gépcsoportok összegzett zajteljesítmény-szintje:
LWA_ö = 105-110 dB

A zajforrás-csoportok által okozott zaj terhelése 150 m távolságban

- LWA_ö = 110 dB
- A távolság miatti zajcsökkenés: - 55 dB
- A homlokzatról való hangvisszaverődés: + 2 dB

A számítható zajterhelés: **LA_{eq} = 57 dB**

Az építés ideje: néhány hónap – az 1 évet várhatóan nem haladja meg, nappali 1-2 műszak.

A zajvédelmi előírások

Az építési zaj határértékeit a **27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet 2. sz. melléklete** tartalmazza:

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{Th}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A számítások alapján a nappali határértékek biztonsággal teljesülnek, éjszakai munkavégzéssel nem kell számolni. Nagyobb zajteljesítményű gépek alkalmazása esetén a környezetvédelmi hatásgtól kell engedélyt kérni a túllépés engedélyezéséhez.

Az építés során az alábbiak betartása, ill. figyelembevétele kötelező:

Az építési munkát az engedélyezési tervben foglaltak, valamint a vízjogi létesítési engedély- határozat előírásai szerint, az engedély érvényességi idejében kell elvégezni.

A hulladék termelője, tulajdonosa köteles a birtokában lévő, bármely tevékenységből származó hulladékokat, környezetszennyezést kizáró módon szelektíven gyűjteni.

A keletkező hulladékokról – a mennyiségtől függetlenül – nyilvántartást kell vezetni, amelyben fel kell tüntetni a hulladék megnevezését, kódját, keletkezett mennyiségét, átvevő hulladékkezelőt és az átadás-átvétel időpontját.

A létesítés során mindennemű hulladék elégetése tilos!

A létesítés során a porképződést a lehető legkisebbre kell csökkenteni!

F O N T O S K Ö Z L E N D Ő K

- A kivitelezést csak a az érintett kezelői, szolgáltatói engedélyek, pályahálózat működtetői hozzájárulás (MÁV Zrt.) birtokában szabad megkezdeni!
- A terven foglaltaktól csak a tervező hozzájárulásával lehet eltérni!
- A kivitelezés során a vonatkozó szabványok előírásait és a baleset-
elhárítás feltételeit szigorúan be kell tartani!
- Az elkészült közművek geodéziai bemérését el kell végeztetni az
átadás előtt!

Szeged, 2017. február hó



Széles Géza
vezető tervező
VZ/06-0082
GZ/06-0082