

FELZETLAP

**Kemecse-Körmenditanya 0206/4 hrsz. ingatlan előközművesítése
ivóvízellátás és szennyvízelvezetés
Kiviteli terv**



.....
ifj. Major Ferenc

vezető-tervező

eng.sz.: VZ-TEL/15-0229

KÉ-K/15-0229



.....
Korcsmáros Rudolf

tervező

eng.sz.: VZ-TEL/15-0748

KÉ-K/15-0748

Nyíregyháza, 2024. október 02.



.....
Major Gabriella

ügyvezető

TARTALOMJEGYZÉK

**Kemecse-Körmenditánya 0206/4 hrsz. ingatlan előkészítő és kivitelezési terv
ivóvízellátás és szennyvízelvezetés
Kiviteli terv**

Terviratok

Felzetlap
Tartalomjegyzék
Tervezői nyilatkozat
Műszaki leírás
Talajmechanikai szakvélemény
Kezelői-, üzemeltetői nyilatkozatok

Tervraajzok

A-1 Átnézeti helyszínrajz

Szennyvízcsatorna építés (Engedélyköteles létesítmény)

Cs-1.1	Szennyvíz elvezetés helyszínrajza I.	M=1:500
Cs-1.2	Szennyvíz elvezetés helyszínrajza II.	M=1:500
Cs-2.1	Szennyvízcsatorna hossz-szelvénye I.	M=1:500; M=1:100
Cs-2.2	Szennyvízcsatorna hossz-szelvénye II.	M=1:500; M=1:100
Cs-3	Keresztszelvények	M=1:100
Cs-4.1	Csőbeágazás, munkaárok visszatöltés részletterve	-

CsÁ-1.1	1.sz. Ø1,40m szennyvízátemelő helyszínrajza	M=1:250
CsÁ-1.2	1.sz. Ø1,40m szennyvízátemelő építési terve	M=1:50
CsÁ-1.3	1.sz. Ø1,40m szennyvízátemelő gépészeti terve	M=1:25
CsÁ-1.4	VENTUS 20 tip. Biofilter berendezés terve	M=1:250
CsÁ-1.5	KO-36 fedlapok terve	-
CsÁ-1.6	Átemelő műtárgy trapézbordával merevített táblás kerítés terve	-

V-1	Vízellátás helyszínrajza	M=1:500
V-2	Vízellátás hossz-szelvénye	M=1:500; M=1:100
V-3	Vízellátás csomóponti terve	-

T-1	DN 80/60 tisztítóakna építési terve	M=1:25
T-2	Gravitációs szennyvízcsatorna csomóponti terve	-
T-3	Szennyvíz nyomóvezeték csomóponti terve	-
T-4	DN500 mm-es spirálcsöves vízmérőakna terve	-

T-5	Munkaárok víztelenítés általános terve	-
T-6	Munkaárok fémtáblás dúcolása	-
T-7	Védőcső lezárás és csőtörésjelző beépítés terve	-
T-8	NY-1 jelű szv. nyomóvezetéken építendő tisztító akna terve	-
iF-1	Építés alatti ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500
iF-2	Építés alatti ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500
iF-3	Építés alatti ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500
iF-4	Építés alatti ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500
iF-5	Építés alatti ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500

Elektromos ellátás és vezérlés tervfejezet (REAL-DAT KFT)

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Kemecse-Körmenditanya 0206/4 hrsz. ingatlan előközművesítése ivóvízellátás és szennyvízelvezetés Kiviteli terv

Vezető tervező:

neve: ifj. Major Ferenc
jogosultság száma: KÉ-K/15-0229
VZ-TEL/15-0229
cím: 4400 Nyíregyháza Selyem u. 21./B. I/1.

Tervező:

neve: Korcsmáros Rudolf
jogosultság száma: KÉ-K/15-0748
VZ-TEL/15-0748
cím: 4400 Nyíregyháza Selyem u. 21/B. I/1.

Beruházó:

Nyírségvíz Zrt.
4400 Nyíregyháza, Tó utca 5.

Tervezett létesítmény:

Kemecse-Körmenditanya 0206/4 hrsz. ingatlan előközművesítése
ivóvízellátás és szennyvízelvezetés

Tervezett építési tevékenység helye:

Nyíregyháza: 0190/1
Kemecse: 0206/2, 0206/4, 0206/6, 0215/1, 0215/4, 0215/5

Tervezett építési tevékenység megnevezése

ivóvízellátás és szennyvízelvezetés létesítményeinek kiépítése.

Általános tervezői nyilatkozat az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX.

15.) Korm. rendelet 9. §. (5) bek. alapján:

- Alulírott tervezők kijelentjük, hogy a tervezett létesítmény és a tervezett műszaki megoldás megfelel az 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv). 31.§ (1), (2), és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az Országos Településrendezési és Építési Követelményeknek, a tervekészítéskor érvényben lévő jogszabályoknak, az országos, illetve ágazati szabványoknak és műszaki előírásoknak, valamint az általános és eseti hatósági előírásoknak, azoktól való eltérésre nem volt szükség.
- A terv készítésekor figyelembe vettem az Étv. 41. § (1) bekezdésében leírtakat, mely szerint Építménybe építési terméket csak az építményekre vonatkozó alapvető követelmények teljesülése mellett szabad betervezni, illetve beépíteni.
(2) Az építési termék az (1) bekezdésben foglalt követelmények teljesülése érdekében beépítésre akkor alkalmas ha a) az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2011. március 9-i 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet (a továbbiak-

ban: 305/2011/EU rendelet) 4. cikkében meghatározott gyártói teljesítménynyilatkozatban foglaltak megfelelnek az elvárt műszaki teljesítményeknek, vagy b) a 305/2011/EU rendelet 37. és 38. cikkeiben körülírt egyedi műszaki dokumentáció az ott leírtak szerint rendelkezésre áll és az abban foglaltak igazolják az elvárt műszaki teljesítményeknek való megfelelést, vagy c) az építési termék megfelel a külön jogszabályban meghatározott követelménynek.

(3) Az építési termékek teljesítményállandóságának értékelésére és ellenőrzésére, valamint a műszaki értékelő szervezetek kijelölésére, bejelentésére és tevékenységére *a megfelelőség értékelő szervezetek tevékenységéről szóló törvény előírásait kell alkalmazni* a 305/2011/EU rendeletben foglalt előírásokkal együtt.

- A tervdokumentáció elkészítésében résztvevő tervezők a jogszabályokban előírt tervezői jogosultságokkal rendelkeznek, a Magyar Mérnöki Kamara nyilvántartásában szerepelnek.
- A tervkészítés során biztonsági és egészségvédelmi koordinátort vettünk igénybe.
- A tervkészítés során az összes érintett közműtulajdonosokkal és útkezelőkkel egyeztetettünk, az érintett közművek tájékoztató jellegű nyomvonalra felvezetésre került.
- A tervezett létesítmények a település rendezési tervével összhangban vannak.
- A tervezett létesítmények helyi önkormányzati rendeletben védett helyi jelentőségű természeti területet közvetlenül nem érintenek.
- Az érintett ingatlanok külön jogszabályokban meghatározott védettség alatt (műemléki, országos és helyi jelentőségű természetvédelmi, NATURA 2000, honvédelmi, helyi önkormányzati, stb.) nem állnak.
- A tervezett létesítmény megvalósításához előzetes környezetvédelmi vizsgálati dokumentáció vagy egységes környezethasználati, illetve környezetvédelmi engedély nem szükséges.
- **A tervezett szennyvízelvezetés jelen tervben tervezett létesítményeinek megvalósítása vízjogi létesítési engedélyköteles tevékenység.**
- **A tervezett vízellátás jelen tervben tervezett létesítményeinek megvalósítása vízjogi létesítési engedélyköteles tevékenység.**

Munkavédelmi tervezői nyilatkozat:

A munkavédelemről szóló **1993. évi XCIII. törvényben** és ennek **5/1993 (XII.26.) MÜM** végrehajtási rendeletében foglalt rendelkezéseknek megfelelően a vonatkozó (tervezéskor érvényben lévő) jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készítettük el a terveket.

A tervek és műszaki megoldások kielégítik az alábbi jogszabályokat:

- **65/1999. (XII.22) EüM** rendelet munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
- **5/1993 (XII.26.) MÜM** rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- **143/2004. (XII.16.) GKM** rendelettel kiadott Hegesztési Biztonsági Szabályzat
- **2/2013. (I. 22.) NGM** rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről
- **24/2007. (VII. 3.) KvVM** rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról

- **4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM** az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló rendelet
- **47/1999. (VIII.4.) GM** rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- a **80/2005. (X.11.) GKM** rendelet a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzata közzétételéről

Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat:

A Tűz elleni védekezésről a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló **1996. évi XXXI. Tv-ben** előírt rendelkezéseknek megfelelően a **54/2014 (XII.05.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat**, és a vonatkozó (tervezéskor érvényben lévő) jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készítettük el a terveket.

Környezetvédelmi tervezői nyilatkozat:

Alulírott tervezők kijelentjük, hogy a tervek a vonatkozó (tervezéskor érvényben lévő) jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készítettük el.

A tervek és műszaki megoldások kielégítik az alábbi jogszabályokat:

- a Környezet védelmének általános szabályairól szóló **1995. évi LIII Törvény**
- a Természet védelméről szóló **1996. évi LIII. Törvény**
- a Vízgazdálkodásról szóló **1995. évi LVII Törvény**
- a Hulladékról szóló **2012. évi CLXXXV. sz. Törvény**
- **346/2008. (XII.30.) Kormányrendelet** a fás szárú növények védelméről
- **306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet** a levegő védelméről
- **284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet** a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- **27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet** a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- **98/2001. (VI.15.) Kormányrendelet** a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- **314/2005. XII.25.) Kormányrendelet** a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- **220/2004. (VII.21.) Kormányrendelet** a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- **219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet** a felszín alatti vizek védelméről

Nyíregyháza, 2024. október 02.



ifj. Major Ferenc
vezető-tervező

eng.sz.: VZ-TEL/15-0229
KÉ-K/15-0229

MŰSZAKI LEÍRÁS

Kemecse-Körmenditánya 0206/4 hrsz. ingatlan előközművesítése ívóvízellátás és szennyvízelvezetés Kiviteli terv

1. Tervezés tárgya, tervezési paraméterek:

A Nyírségvíz Zrt. (4400 Nyíregyháza, Tó utca 5.) megbízásából Társaságunk készíti a Kemecse-Körmenditánya 0206/4 hrsz. ingatlanon megvalósítandó lakóingatlanok ívóvíz- és szennyvíz közmű ellátásának (előközművesítésének) engedélyezési és kiviteli tervdokumentációját.

Az ingatlanon egy központi közlekedő út és ahhoz kapcsolódóan a keleti oldalon 7db lakóépület kialakítása tervezett, illetve a nyugati oldalon a 0206/2 és 0206/6 helyrajzi számú ingatlanokon további 7db lakóingatlan alakítható ki.

A tervezett út- és közműfejlesztések tervezése során ezen fejlesztési elképzelések figyelembevételre kerültek.

A meglévő állapot rögzítéséhez szükséges hiteles földhivatali térkép állományt és a helyszín geodéziai felmérését a beruházó szolgáltatta. A meglévő közművek nyilvántartási adatait, valamint nyomvonalát az e-közmű rendszeren keresztül beszereztük. A tervkészítés során az érintett útkezelővel (Magyar Közút Nzrt.) egyeztetünk.

A tervek EOVS koordináta rendszerben készültek, a magasságok EOMA/Balti alapszint felett értendők.

Jelen tervdokumentáció a Víz- és szennyvízhálózat bővítés kiviteli terveit tartalmazza, további útépítési és csapadékvíz elvezetési tervei külön tervben kerülnek dokumentálásra.

2. Tervezett létesítmények ismertetése:

2.1 Ivóvíz hálózathővítés

A tervezett előközművesítéshez szükséges vízhálózat bővítés a 38151. jelű Libabokor bekötő úton található DN150 KM-PVC vízvezetékéről biztosítható. Az ellátáshoz szükséges vezetékszakasz kiépítése hálózathővítésként valósítható meg.

A tervezett lakóingatlanok vízhálózat bővítése D110 PE100/V SDR17 minőségű műanyagcső gerincvezetékkel oldható meg.

A tervezett vízvezeték helyének meghatározásakor figyelembe vettük a külön tervben tervezett bekötőút helyzetét. A vízvezeték a tervezett zúzottkő padkában épül meg.

A tervezett V-1 jelű vezeték csatlakozási pontjánál DN100 tolózárat kell beépíteni csapszáras kivitelenben. A tervezett vízvezeték végpontján DN100 földfeletti tűzcsap beépítése szükséges csapszáras tolózárral.

A tervezett V-1 jelű ivóvíz vezetéket a V-1 rajzszámú helyszínrajzon jelölt nyomvonalon és a V-2 rajzszámú hossz-szelvényen lévő magassági vonalvezetéssel kell megépíteni. A tervezett ivóvízvezeték hossza: 142.10 fm.

A két oldalon tervezett 14 db lakóingatlan bekötése jelen beruházás során kiépítésre kerül D32 PE100/V SDR17 minőségű vezetékből. Az egyes ingatlanokon a tervezett telekhatártól 1,0 méterre DN500 mm-es műanyag, spirálsöves kialakítású vízmérőakna létesül.

A gerincvezeték magassági vonalvezetése lehetőség szerint követi a rendezett terepet, a vezeték feletti földtakarás a tervezett útburkolathoz viszonyítva ~1,40 m.

Létesítményjegyzék:

Tervezett D110 PE 100/V SDR17 ivóvíz gerincvezeték	142,1 m
Tervezett D32 PE 100/V SDR17 ivóvíz bekötővezeték	126 m
Tervezett DN100 földfeletti tűzcsap	1db

Ivóvízigény: lakóingatlanonként 0,5 m³/d; A tervezett ingatlanok száma 14db, így a vízigény: 7,0 m³/nap

A visszatöltött földet kellően tömöríteni kell ($T_{rmin} = 85-90\%$). A vezeték feletti 50 cm-es réteget géppel tilos tömöríteni. A vezetéket kivitelezését követően 1,5xPü+1 bar próbanyomással le kell nyomáspróbázni, majd fertőtleníteni és el kell végezni a nyíltárkos bemérését. Használatba kizárólag negatív vízminta vizsgálatot követően helyezhető. A meglévő vezetékre történő rákötést csak a Nyírségvíz Zrt. végezheti, melyet meg kell rendelni.

A kivitelezés során mivel rézsűs munkaárok kiemelése nem lehetséges, a munkaárkot beomlás ellen zártosorú, nagytáblás acél dúcelemekkel (E+S mélyépítési dúcolat) kialakított dúcolással kell biztosítani. Nem szükséges dúcolni 1,0 m-nél kisebb árokmélység esetén. A meglévő közművek párhuzamos megközelítésénél a dúcolás szakszerű végrehajtása elengedhetetlen, ugyanis a korábban lefektetett közmű földvisszatöltése és tömörítése miatt a talaj lazaállapotú, omlásveszélyes lehet. A dúcolás végrehajtását az MSZ 15003-1989 szabvány előírásai alapján kell elvégezni.

A rendszerbe beépített csövek szállítását, tárolását, fektetését a beépített csőtípus gyártója által kiadott alkalmazástechnikai kézikönyvekben előírt szabályok betartásával kell elvégezni.

Az ivóvíz fektetéssel összefüggő speciális műszaki és minőségi előírások:

A tervezett kiváltások PE 100 anyagminőségű csőből kerülnek megvalósításra. A fektetés során a csőanyag gyártói előírásokat maradéktalanul be kell tartani. A csőszálak hegesztése munkaárkon kívül tompahegesztéssel történik, az előre hegesztett árokba fektetett csőszakaszok munkaárkokban történő összeadása ill. a csomópontok kialakításánál elektrofitting kötőelemekkel kerülnek kialakításra. A közművek és út alatti átvezetések keresztezésénél a haszoncső KM vagy KG-PVC védőcsőbe kerül elhelyezésre a központos elhelyezést távtartókkal biztosítva. A védőcsövek elhelyezése történhet kitakarásos eljárással v. kitakarás nélkül száraz fúrással, sajtolással.

2.2 Szennyvíz hálózatbővítés

A kialakítandó lakóingatlanok szennyvízelvezetésére SZ-1 jelű D200 KG-PVC szennyvízcsatornát létesítünk 3‰ lejtéssel.

A beruházási terület környezetében befogadó nem található. A legközelebbi csatlakozási lehetőség ~1000 méterre nyugati irányban nyíregyházi területen található gravitációs szennyvíz gerinc-szatorna. Az összegyűjtött szennyvízmennyiség, ezért szennyvízátemelő és nyomóvezeték közvetítésével jut a befogadóba.

A tervezett szennyvíz gerinccsatorna a távlatban tervezett útburkolat tengelyében kerül elhelyezésre. A fejlesztési területen nem áll rendelkezésre elegendő hely a szennyvízátemelő elhelyezésére, ezért az az állami közút menti 0215/4 helyrajzi számú -Kemecse Város Önkormányzata tulajdonában lévő- ingatlanon helyezhető el. A tervezett gravitációs gerinccsatorna a közút burkolata alatt sajtolással kerül átvezetésre DN300 acél sajtolócsőben.

A tervezett gerincszatornán a helyszínrajzon megjelölt helyeken DN80/60 előregyártott beton tisztítóaknak építendő.

Az egyes lakóingatlanokon keletkező kommunális szennyvíz elvezetésére minden telek esetében egy D160 KG-PVC bekötőcsatorna lett kialakítva. A bekötőcsatorna esése 10‰. A bekötőcsatornát a telekhatáron belül 1,0 m-ig kell megépíteni, a telekhatár előtt 1m-re elhelyezett D160/400 tisztítónyílással.

A tervezett szennyvízátemelő 1,4 m átmérőjű előregyártott vasbeton műtárgy, két beépített szivattyúval.

A tervezett átemlőből a szennyvíz D90PE100 SDR17 nyomóvezetéken keresztül jut a befogadó gravitációs aknába. A tervezett nyomóvezeték az útburkolat alatt D160 KM-PVC védőcsőben kerül átvezetésre. A nyomóvezeték az állami közúttal párhuzamos vonalvezetékkel építendő többnyire az útkoronán kívül, azonban egyes esetekben helyhiány miatt az útpadkát is érintve.

A 0+555-0+573 km. szelvények közötti szakaszon a meglévő autóbuszperont alatt kerül elvezetésre. A peront a beruházás során át kell építeni.

Létesítményjegyzék:

Tervezett D200 KG-PVC gravitációs szennyvízcsatorna	189 m
Tervezett D90 PE100 SDR17 szennyvíz nyomóvezeték	1007,2 m
Tervezett D160 KG-PVC bekötő szennyvízcsatorna	126 m
Tervezett DN 100/60 tisztítóakna	6db
Tervezett DN 140 cm-es szennyvíz átemelő	1db

Keletkező szennyvíz mennyisége: lakóingatlanonként 0,45 m³/d; A tervezett ingatlanok száma 14db, így a szennyvízmennyiség: 6,3 m³/nap.

A tervezett szennyvízcsatornát az Sz-1 rajzszerű helyszínrajzon jelölt nyomvonalon és az Sz-2 rajzszerű hossz-szelvényen lévő magassági vonalvezetéssel kell megépíteni.

A gerincvezeték magassági vonalvezetése lehetőség szerint követik a meglévő terepet, a vezeték feletti földtakarás 1,8 – 3,400 m között változik.

A tervezett szennyvízátemelő műtárgy, illetve a közterületi szennyvíz főgyűjtőcsatorna tervezése során figyelembe vettük a beruházási területtől nyugatra lévő további beépített ingatlanok , lakóterületek távlati beköthetőségét is.

Gravitációs csatorna építése

A tervezett gravitációs csatornák anyaga SN 8 KN/m² gyűrűmerevségű, tömör, homogén fal-szerkezetű PVC KGEM műanyagcső, tokos-gumigyűrűs kötésekkel. A gerinccsatornák D 200-as méretben, a bekötőcsatornák D 160-as méretben készülnek. Minimális csőtakarás gerinccsatornánál 1,40 m, bekötőcsatornáknál 1,20 m. A gerinccsatornák lejtése 3‰. A bekötőcsatornák lejtése min. 10 ‰. Bekötőcsatornák közvetlen gerinccsatornába kötése KGEA elágazó idommal és KGB 45°-os ívekkel történik. Bekötőcsatornákat a keleti oldalon a telekhatáron belül 1,0 m-ig kell megépíteni, a telekhatár előtt 1m-re elhelyezett D 160/400 KG PVC tisztítónyílással a csomóponti tervnek megfelelően. A nyugati oldalon (tulajdonviszonyok miatt) távlatban kialakítandó lakóingatlanok számára jelen beruházás során megvalósulnak a későbbi bekötések leágazásai a tulajdonviszonyokhoz leheletes mértékig, a végpontjukon végzáró idommal lezárva.

Gerinccsatornán a terven megjelölt helyeken, de max 100 méterenként Ø80/60 cm-es beton tisztítóaknákat kell építeni. Az aknákat a mellékelt títustervek alapján kell megépíteni, aknahágcso

nélkül az MSZ EN 124-es szabvány szerinti, csillapítóbetétrel ellátott Ø600 mm-es GGG 400 öntvény aknafedlapokkal, útburkolatban, útpadkában, földúton D 400 KN, egyéb helyeken C 250 KN teherbírással. A burkolaton kívülre eső aknafedlapokat 2,0×2,0×0,2 m-es, Ø6-15/15 hegesztett hálós vasalással ellátott C 20/25-32/F-1 betongallérral kell körülbetonozni. Földutak esetén a betongallér előtt és után 1-1 méter hosszban 25cm vastag M80 mechanikai stabilizáció létesítendő. A gerinc- és bekötőcsatornák tisztítóaknába való bekötése KGFP aknabekötő idommal történhet. Az akna süllyedéséből keletkező káros feszültségek megelőzésére az aknától 1,0 m-re tokos, gumigyűrűs kötést kell létesíteni.

A gravitációs csatorna tisztítóaknáit a közúti teherbírásra méretezett beton anyagúak lehetnek. Az akna anyagának meg kell felelnie a beépítés helyén várható földnyomásnak és járműterhelésnek, továbbá az őt érő vegyi hatásoknak.

Az aknák fenekén $OD \leq 200$ mm csővegig a betorkoló csővezeték átmérőjével azonos átmérőjű félkör alakú vállal ellátott künetet kell kiképezni. A csővezetéknek az aknán történő teljes átvezetése, a felső felének kivágásával nem megengedett. Abban az esetben, ha az aknában 3,0 m/s-nál nagyobb vízsebesség kialakulása várható, a künetet kopásálló burkolattal kell ellátni

Az idomos kötéseknel, a tisztítóidomoknál (ágidom, egyenes csatlakozócső) a csövet különös gondossággal kell az ágyzatba helyezni, a függőleges tisztítócsövek körül a cső elmozdulás elleni védelmét megfelelő tömörítéssel kell biztosítani.

Fedlapok útburkolatban építésénél kerülni kell, hogy egybe essen a járműforgalom nyomsávvonalával.

A nyitható,- csuklós fedlapokat a gyártó ajánlásával, annak hiányában úgy kell elhelyezni, hogy a forgalom iránya zárja” a fedelet. A kétirányú forgalomnak kitett helyeken a csuklózáró vonal merőleges legyen az út tengelyére. A fedlapkeretbe csillapítóbetét elhelyezése nem szükséges. Az egyedi kialakítást üzemeltetésre, balesetvédelemre is vizsgálni kell. A szűkítő peremét megvédeni nem szabad, és a szintbehelyezéshez felbetonozást alkalmazni nem lehet. Aknafedlapok feliratozását a megrendelővel egyeztetni szükséges.

A csatorna műtárgy és hálózat építéséhez csak minősített, az előírás követelményeinek megfelelő elemek és anyagok használhatók.

A gerinccsatorna átvezetését állami kezelésű utak alatt a haszoncső átfűrásával, vagy sajtolásával kell kivitelezni. Út alatti átfűrásnál a furatba behúzott védőcső (vagy haszoncső) és a furat közötti hézagot cementhabarccsal ki kell injektálni, illetve a haszoncső központosítását a védőcsőben távtartókkal kell biztosítani.

A beton műtárgyak anyagukban vízzáróak, szulfátálló cement felhasználásával készülnek, belülről 1 rétegű, főként esztétikai jellegű vakolattal vannak ellátva. Az acél védőcsövek és haszoncsövek anyaga normál falvastagságú, varrat nélküli sima végű acélcső, forró bitumenmázzal és rátekeresztelt védőbevonattal, esetleg más rozsdavédő bevonattal ellátva.

A gravitációs rendszerbe beépített csövek szállítását, tárolását, fektetését a beépített csőtípus gyártója által kiadott alkalmazástechnikai kézikönyvekben előírt szabályok betartásával kell elvégezni.

A bekötő- és gerinccsatornák tisztítónyílásainak helyét szabványos műanyag táblával, barna alapon fehér számokkal ki kell táblázni. A kivitelezés befejezése után a gravitációs csatornák és műtárgyaik vízzáróságát a szabványban előírt víztartási próbával kell ellenőrizni és dokumentálni, továbbá el kell végezni a csatornahálózat videokamerás vizsgálatát és nyíltárkos geodéziai bemérését is. A meglévő szennyvízhálózatra történő rákötést, illetve az új hálózatok víztartási próbájának ellenőrzését és dokumentálását, továbbá a videokamerás vizsgálatát az Üzemeltető cég szakfelügyelete jelenlétében kell elvégezni.

Szennyvízátemelő építése

Műtárgyak mérete, anyaga

D 140 cm-es előregyártott hengeres vasbeton cső a mélységnek megfelelő hosszban legyártva, előregyártott acél vágóélel.

Födeme szintén előregyártott vasbeton, a gépészeti szerelvények méretétől függetlenül kialakított kezelő-és szerelőnyílásokkal, üzemeltető által rendszeresített egységalakattal zárható fedlapokkal és a beépítés helyétől függő teherbírással.

A műtárgy anyagában vízzáró vasbeton (min. C 30/37-es betonnal), szulfátálló cement felhasználásával, belülről kopásálló és a szállított közegnek megfelelő korrózióálló felületet képezve.

Az üzemeltető által előírt elvárások:

- Az aknafedéseket légmentesen záró, zárható, megfelelő teherbírásu, 1.4541 (KO36) korrózióálló anyagból kell készíteni. és gépészeti szerelvényeit korrózióálló anyagokkal kell tervezni.
- Lehetőség szerint körbe kell keríteni legalább 30 cm lábazatú kerítéssel, ami acél, vagy fa profilokból készüljön.
- Ivóvíz bekötéssel el kell látni, amennyiben körbe kerítése megoldott.
- 40 kg-ot meghaladó súlyú szivattyú kiemeléséhez láncos emelő állvány beépítése szükséges.
- Megközelítésére szilárd burkolatú, vagy burkolatlan út esetében zúzottkő burkolatú kapubejáratot kell építeni és kerítésen belül a területet burkolni szükséges.
- Becsatlakozó vezetékét üzemi vízszint alá kell bukócsővel vezetni.
- Lejutás biztosítására mobil korrózió álló létra szükséges, a rögzítési lehetőség kiépítésével.
- TOP fenék, vagy azzal azonos műszaki megoldás alkalmazása az öntisztuló képesség elérése érdekében.
- Tolózár aknában közös nyomóágba tolózár beépítéssel kialakított mentőcsonk elhelyezése szükséges.

- Az erre a célra kifejlesztett telepen előre gyártott vasbeton elemekből készüljenek. Minden elem gyári körülmények között készített, korrózióálló, megfelelő kopásállóságú belső felülettel ellátott legyen. A csőcsatlakozásokat az előregyártás során kell kialakítani korrózióálló és vízzáró módon, és a rendszerspecifikus csatlakozást biztosító csatlakozóelem beépítésével. Az aknaelemek csatlakozásának vízzáróságát gumigyűrűs vagy habarcsos csatlakozással kell készíteni.
- Az átemelő PLC vezérlésű jelzőrendszerrel ellátott legyen GPRS rendszeren keresztül bekapcsolva a meglévő távfelügyeleti rendszerbe.
- Elektromos ellátás és vezérlés terveit egyeztetni kell az üzemeltetővel a házi szabvánnyal való azonosság biztosítása érdekében.

Építési mód

A kedvezőtlen talaj- és talajvízviszonyok miatt az átemelők kútsüllyesztéssel építhetők meg. A létesítendő műtárgyak az erre a célra kifejlesztett telepen előre gyártott vasbeton elemekből készüljenek.

A talajvízszint szinten-tartásával a fenéklemez vasszerelését kell elkészíteni, majd a vb. fenéklemez betonozása készíthető el. A vb. lemez kellő megszilárdulása után kell a műtárgy köpenyén belül a talajvízszintet a nyitott zsompon keresztül kiegyenlíteni, folyamatos elárasztással.

Gépészeti szerelvények, szivattyúk

Az átemelőbe 2 db vezetősínes, TOP fenékhez illeszkedő csatlakozólábbal ellátott szennyvíz búvárszivattyú van beépítve, a gépészeti szerelvények külön vasbeton tolózáraknában vannak elhelyezve:

- torlócsappantyú
- szerelési közdarab (min. 10 cm)
- elzárószerkezet (tolózár v. gömbcsap)

A tolózáraknában elhelyezett gépészeti szerelvényeket megfelelő módon kell alátámasztani és a nyomócsövek vízszintes elmozdulását befalazó karimákkal megakadályozni. Az idomok és szerelvények karimás, illetve húzásbiztos kötésűek, anyaguk GGG 400 öntvény, vagy PE. A műtárgyakba beépített haszoncsövek anyaga PE100 SDR17,6, méretei az elágazóidomig megegyeznek a szivattyúk csatlakozó méreteivel. A szivattyúk vezérlése PLC-vel történik, de a vízszint távadón felül vészjelzésre beépítésre kerül a műtárgyba 1 db úszókapcsoló is. A szivattyúk és szerelvények átemelőben történő mozgatása a nagyobb átemelőknél fixen beépített, kisebb átemelőknél a Kivitelező által átadott mobil emelőállvánnyal lesz biztosítva.

A műtárgyak és szerelvények, idomok kialakítása a mellékelt részlettervek szerinti legyen.

Vízellátás

A tisztíthatóság miatt az átemelőhöz vízbekötést kell kialakítani, az utcai gerincvezetékéről D 32 PE vezetékkel, megfűróidommal bekötve, a kerítésen belül DN500 mm-es műanyag vízmérőaknában elhelyezett vízmérővel. Ez esetben a bekötésbe csapszáras fagycsapot és tömlővéges kifo-lyószelepet kell beépíteni. A vízbekötést út alatti átvezetéskor D 90 KM-PVC védőcsőbe kell helyezni. Az új vezeték mosatását, fertőtlenítését, illetve nyomáspróbáját és nyíltárkos geodéziai bemérését el kell végezni. Az új vezeték mosatását, fertőtlenítését, illetve nyomáspróbáját és nyíltárkos geodéziai bemérését el kell végezni. A megbontott gerincvezeték és az új vezeték mo-
satását, fertőtlenítését, illetve az új vezeték nyomáspróbáját ($1,5 \times P_u + 1$ bar) és nyíltárkos geodé-
ziai bemérését el kell végezni.

Kerítés, kapubejáró

A tervezett átemelőt trapézbordával merevített, tűzihorganyzott kivitelű acél táblás kerítéssel kell körülkeríteni a mellékelt helyszínrajzok szerint. Az alkalmazandó táblamagasság 150 cm, 80mm pálcátávolsággal. A kerítéselemek megtámasztását rendszerbe illeszkedő oszlopokkal és ~30-50cm magasságú betonlábazattal kell végezni. Az alkalmazandó kerítéstípus SZAKÁLY 2000 v. azzal egyenértékű. A körülkerített átemelőkhöz üzemeltető által rendszeresített egység-lakkal zárható 3,0 méter szélességű, a kerítésrendszerhez illeszkedő kétszárnyú kaput kell létesíteni

A kerítés lábazatára az életvédelmi földelés biztosítása érdekében összefüggő 30*3 mm-es KO36 laposacélt kell szerelni melyhez az egyes kerítéstáblák földelését csatlakoztatni szükséges. A kapuszárnyak esetében flexibilis földelő csatlakozók alkalmazandók. A kerítés földelését csatla-
koztatni szükséges az átemelő rendszer földeléséhez.

Az átemelő kapujához 3,00 m széles kapubejárót kell kiépíteni az úttól a kerítésig az alábbi pá-
lyaszerkezettel:

- 5 cm AC-11 kopó aszfaltréteg
- 15 cm CKt útalap
- 20 cm homokos-kavics fagyvédő réteg

A kerítésen belül a műtárgyak körüli területet 15 cm homokos-kavics ágyazatra terített beton térkő vagy 10 cm vastag C 20/25-24-F2 beton burkolattal kell ellátni. A burkolatnál 2 méteren-
ként dilatációs hézagot kell kiképezni, melyet bitumennel kell kiönteni.

5.9.1. Szaghatás kezelés:

Az átemelőkből távozó, biológiailag leépíthető szennyezőanyagokat tartalmazó levegőt biofilter-
rel tisztítjuk meg. A biofilter egy földbe telepített műanyag akna, mely komposzt és speciális
adalékanyag keverékéből kialakított hordozóanyagot tartalmaz. Erre telepíti a gyártó a speciális
mikroorganizmusokat, melyek a lebontást végzik.

A tervezett átemelő műtárgy mellé telepíteni szükséges 1 db földbe süllyesztett passzív biofiltert, 20 m³/h tisztítandó levegőmennyiség szükségletre méretezve.

5.9.2. Energiaellátás, vezérlés, bejelzés:

Az energia ellátásról és vezérlésről külön szakági tervek készülnek, melyek a gépészeti tervek jóváhagyását követően kerülnek véglegesítésre és dokumentálásra.

5.10. Szennyvíz nyomóvezetékek

A létesítendő átemelő nyomóvezetéke MSZ EN 1452 szerinti PE100 SDR17 műanyagból építendő. Mérete D90. A csőanyag visszaforgatott anyagot nem tartalmazhat.

A minimális földtakarás 1,2 m., A vezeték fölött 50 cm-rel elhelyezett "SZENNYVÍZ NYOMÓVEZETÉK" feliratú jelzőszalagot kell elhelyezni. Magas pontokra légtelenítő aknát Ø2"-os automata szennyvíz légtelenítő szerelvényekkel, mélypontokra ürítő aknát kell helyezni. Az idomok és szerelvények húzásbiztos kötéseik, anyaguk GGG 400 öntvény vagy műanyag gyorskötők. A nyomóvezetéket a beton, vasbeton műtárgyakba öntvény befalazó karimával, vagy KMFP befalazó idommal kell csatlakoztatni. Út alatti átfúrásnál a nyomóvezetékeket csőtöréscsúszóval ellátott KM-PVC védőcsőbe kell helyezni, a furatba behúzott védőcső és a furat közötti hézagot cementhabarccsal ki kell injektálni, illetve a haszoncső központosítását a védőcsőben távtartókkal kell biztosítani.

A beton műtárgyak anyagukban vízzáróak, szulfátálló cement felhasználásával készülnek, belülről 1 rétegű, főként esztétikai jellegű vakolattal vannak ellátva. Az acél védőcsövek és haszoncsövek anyaga normál falvastagságú, varrat nélküli sima végű acélcső, forró bitumenmázzal és rátekeresztelt védőbevonattal, esetleg más rozsdavédő bevonattal ellátva.

Az ürítő- és légtelenítőaknák, tolozáraknak helyét szabványos műanyag táblával, barna alapon fehér számokkal ki kell táblázni.

Általános előírások:

A tervezett vezetékek építéskor a kivitelezésre, anyagminőségre és vezeték elhelyezésekre érvényes szabványok előírásait, az egyes anyagokra és szerkezetekre vonatkozó technológiai előírásokat, valamint a munka-, tűz- és környezetvédelmi törvényeket, rendeleteket, szabványokat és az egyéb vonatkozó előírásokat kell betartani.

Vezetéképítés:

A csővezeték szerelése a munkaárokból, vagy a munkaárok mellett terepszinten történhet. A csövek összeillesztése előtt meg kell győződni arról, hogy a csőben nincs idegen anyag. A mun-

kaárokban szereléskor a kötési helyeken a kötés elvégzéséhez a helyet fejtődrők kialakításával kell biztosítani. A fejtődrőt kialakítani csak kézi földmunkával szabad. A csőárok melletti szerelés a hegesztő berendezés és a személyzete folyamatos vándorlásával végezhető. Az összefüggő csőki-gyó az alsó ágyazattal előkészített árokba szakaszosan emelhető be, oly módon, hogy abban ká-ros feszültségek ne keletkezzenek. A megfogási pontokon a csövet védeni kell rugalmas alátétek-kel a sérülésektől. A csővezeték görgetése a fellépő csavaró igénybevételek miatt nem megenge-dett. A csőnek az árokban való végleges elhelyezésekor ügyelni kell arra, hogy az árokfallal ne érintkezzen. A lefektetett vezeték vízszintes vetülete enyhe sinus hullám legyen. Az építés-szerelés végrehajtása során a gyártómű előírásait be kell tartani. Szerelvényekhez történő csat-lakozásnál a megfelelő átmeneti idomok közbeiktatásával oldható kötésekkel kell alkalmazni. A vezeték 30 foknál nagyobb iránytörésénél a kitérítést beton tömbel kell biztosítani. A Dk (OD) 160 mm-nél nagyobb csöveknél a 10% feletti lejtésnél az ágyazatot és a csövet megcsúszás ellen betonfogakkal, illetve azokhoz rugalmasan rögzítve kell biztosítani. A csőanyagoknál víz-záró csőkapcsolatot kell kialakítani. A szennyvíz nyomócsöveket megfelelő (pl folyamatos barna) jelöléssel kell ellátni a későbbi beazonosíthatóság érdekében. Minden nyomóvezeték fölé 50 cm-rel fehér, „szennyvíz” feliratú jelzőszalag elhelyezése szükséges.

A nyomóvezetékek iránytöréseit és szerelvényekéit barna alapon fehér feliratú, műanyag anya-gú kitáblázással, illetve külterületen beton pontalapba állított min. 160 cm magasságú DN 50-es acélcsőből készített zászlózással jelölni kell.

Légtelenítő és ürítő aknák kialakítása:

A légtelenítő és ürítő aknákat a Műszaki tervdokumentáció mintatervei szerint, a meghatáro-zott méretekkel és minőségben kell elkészíteni a terveken megadott anyagminőségek alapján. A helyszínen készített beton és vasbeton szerkezetek feleljenek meg az MI-10-167-5:1987 sze-rinti kialakításnak és az MI-10-167-6:1988 szerinti anyagoknak. A beépítendő szerelvényeknek szennyvíz szállítására alkalmasnak kell lenniük. Az aknák zárhatóságát és ráhajtás elleni védel-mét biztosítani kell.

Szerelvényekkel szembeni további elvárások:

A szerelvények és idomok öntöttvas részei gömbgrafitos öntvényből GGG400 legyenek. A be-vonat nélküli szerkezeti anyagok összetételükből és minőségüknél fogva legyenek korrózióállóak. A fémes szerkezeti elemek összhangja zárja ki a galván elemek kialakulásával járó korróziót.

Az öntvények min. 250µm pórusmentes (elektromos szigetelőképeség 3 kV-nál) epoxigyanta bevonattal rendelkezzenek. A tapadószilárdság legalább 12 N/mm² legyen.

A beépített szerelvények nyomás alatt üzemelő szerkezeti elemei legalább 6 bar nyomás biztonságos elviselésére legyenek alkalmasa, de minden esetben feleljenek meg az üzemi nyomás 1,5-szerese + 1 bar nyomásnak.

A peremes kötéseket vagy korrózióálló anyagból kell készíteni, vagy külső védelemmel kell ellátni.

3. Érintett közművek:

A tervezett beavatkozás érinti, illetve keresztezi az alábbi tulajdonú, üzemeltetésű közműveket:

- ivóvíz vezeték és szennyvízcsatorna:	Nyírségvíz Zrt.
- elektromos kábel, légvezeték (0,4 kV, 10-22kV):	E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.
- gázvezeték:	TIGÁZ-DSO Kft.
- távközlési kábel, légvezeték:	Magyar Telekom Nyrt.
- csapadékvíz csatorna:	Kisvárdai Város Önkormányzata

A meglévő közművek nyilvántartási adatait, valamint nyomvonalát az e-közmű rendszeren keresztül beszereztük, az érintett közművek tájékoztató jellegű nyomvonala felvezetésre került. Azonban 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 közművet találnak, amely a tervezett létesítmények magassági vonalvezetését befolyásolja, vagy a terven nem szereplő közművel, valamint elektromos 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 folytathatják. A kivitelezés csak munkaterület átadás után kezdhető meg. A munkaterület átadásra az érintett közműtulajdonosok képviselőit meg kell hívni a vezetékek, szerelvények, műtárgyak, keresztezések helyeinek pontosítására, az ott jegyzőkönyvezett nyilatkozataikat be kell tartani.

A meglévő közművek megközelítése, keresztezése során az MSz 7487, MSz 7048, MSz 151 és MSz 17200 szabvány sorozatokban előírt védőtávolságokat, valamint az alábbi jogszabályokban előírtakat a kivitelezés során be kell tartani:

- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 9004/1982. (Közl. Ért. 16.) KPM-IpM együttes közleménye a nyomvonal jellegű építmények keresztezésének műszaki követelményeire vonatkozó általános érvényű hatósági előírások (szabályzatok) közzétételéről
- 80/2005. (X. 11.) GKM rendelet a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzata közzétételéről
- 2/2013. (I. 23.) NGM rendelet a villamosművek biztonsági övezetéről
- 8/2012. (I. 26.) NMHH rendelet az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről

Kivitelezés során a közművek védelmét, alátámasztását, felfüggesztését el kell végezni. A meglévő közművek párhuzamos megközelítésénél a dúcolás szakszerű végrehajtása elengedhetetlen, ugyanis a korábban lefektetett közmű földvisszatöltése és tömörítése miatt a talaj lazaállapotú, omlásveszélyes lehet. Közműkeresztezéseknél kézi földmunka végezhető. Az elektromos légvezeték hálózat közelében a daruzást és kotróval való munkát nagy figyelemmel kell végezni.

A tervezett utak burkolatába és padkájába eső aknafedlapokat, csapszekrényeket szintbe kell helyezni, valamint az úrszelvénybe eső felszín feletti szerelvényeket (közkút, tűzcsap, elektromos szekrények, TV kábel szekrények, oszlopok, stb.) az úrszelvényen kívülre kell helyezni.

4. Általános műszaki előírások:

Földmunka általános specifikációja

A földmunka végzés három fő részre tagolódik, földkitermelés, földvisszatöltés, tömörítés. A munkavégzéshez kapcsolódó kiegészítő tevékenységek, munkagödör biztosítása dúcolással, kitermelt föld deponálása, elszállítása, szükség szerint víztelenítés.

A földmunkák építése során statikailag állékony, munkavédelmi szempontból biztonságos, a tervezett szerkezetnek és az építési technológiának megfelelő földművet kell készíteni. A földművet védeni kell az időjárás káros hatásaitól.

A munkaterületet nem szabad olyan állapotban tartani, ill. úgy kialakítani, hogy a vizek levozulása a köz- és magánvagyonban kárt okozhasson, és hogy sértse a környezetvédelem érdekeit. Ha ezen követelmény érvényesítéséhez technikai beavatkozásra van szükség, azt a Vállalkozó tartozik haladéktalanul végrehajtani.

A földmunkát általánosságban az

- MSZ 15105:1965 „Építőipari földmunka”
- MSZ-04-802-1:1990 „Földmunka, földművek”
- MSZ 14043-7:1981 Talajmechanikai vizsgálatok. A talajok tömöríthetőségének és tömörségének vizsgálata

szabványok előírásainak betartásával kell végezni.

Földmunka kitűzése

A földmunka kitűzése a kiviteli terv részeként átadásra kerülő koordinátajegyzék alapján történik, mely tartalmazza a vezeték töréspontjait műtárgyainak helyzetét. A koordináta jegyzék EOV rendszerben került megadásra és tartalmazza EOMA rendszerben a tervezett vezeték csőtetejének magassági koordinátáit.

Az ellenőrző ortogonális méretek a tervlapokról leolvasható. A kitűzést GPS eszközzel, kell elvégezni. A kitűzött pontok megjelölése zöldsávban jelzőkaróval burkolatban a burkolat megfestésével történik. Az árok középvonalát, tetejének szélességét pontosan kell kimérni, megjelölni és rögzíteni.

Földkitermelés munkaárokból munkagödörből

A munkaárok, munkagödör kiemelése belterületen zárt sorú dúcolás védelme mellett történik, a munkaárok alja és a legközelebbi épület alapsíkja közötti hajlás meredeksége 30° -nál nagyobb nem lehet, az épületek állagát a kivitelezés megkezdése előtt a későbbiekben bizonyítható módon, dátummal ellátott fényképekkel videofelvételekkel kell rögzíteni. Külterületen ha a munkaterület szélessége megengedi rézsús munkaárok kialakítás is lehetséges, 60 foknál meredekebb rézsű nem alkalmazható.

A közművel érintett területeken kizárólag kézi földmunka végezhető, gépi földkitermelést az érintett közműszolgáltatók szakfelügyelete mellett azok hozzájárulása esetén végezhető.

A gépi földkiemelés a munkaárok tervezett fenékszintje felett 10 cm mélységig végezhető. Az utolsó 10 cm -a tükör- csak kézi erővel és közvetlenül a csőfektetés előtt termelhető ki.

A munkaárok fenéklejtése feleljen meg a terv előírásaiban foglaltaknak. A munkaárok-fenék zavartalan legyen. Ha nem az, akkor az eredeti teherbíró képességét talajjavítással és tömörítéssel kell biztosítani.

Árokfenékre történő csőfektetés esetében a cső teljes hossza mentén biztosítani kell a felfekvést és a csőanyagra vonatkozóan előírt 120 fokos beágyazási szöget.

Fagy esetén szükséges az árokfenék védelme úgy, hogy fagyott rétegek sem a cső alatt, sem körülötte ne maradjanak.

A munkaárok fenékszintjének hibás -a tervezettnél mélyebb-, kimunkálása esetén a rétegesen visszatöltött és elteretett földet gépi tömörítéssel $T_{ry}=90\%$ -ra kell tömöríteni.

Amennyiben a munkaárok fenéke átázott, úgy az elnedvesedett talajréteget ki kell cserélni. A talajcseréhez maximum 10 %-ot meg nem haladó agyag ill. iszaptartalmú szemcsés homok használható melyben a maximális szemcseátmérő kisebb mint 20 mm.

A munkaárok alját tömörítéssel úgy kell elkészíteni, hogy az előírt fektetési szögnek megfelelő alátámasztás biztosított legyen.

A munkaárok fenékszintjét úgy kell kialakítani, hogy az minimálisan az alsó ágyazati réteg vastagságával legyen mélyebben a vezeték tervezett fektetési szintjéhez képest.

A munkaárok legkisebb szélessége a külső átmérő és fektetési mélység függvényében MSZ EN 1610:2001 szabványban előírtak szerint alakítandó ki.

A minimális munkaároktól abban az esetben lehet eltérni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

- soha senki nem megy le a munkaárokba,
- soha senki nem megy a csővezeték és az árokfal közötti térségbe,
- szűk helyen és elkerülhetetlen körülmények esetén
- az előző feltételek teljesülése mellett a cső megfelelő beágyazása biztosítható

A munkaárok kialakításánál az árok szélétől minimum 40 cm távolságot kell biztosítani a deponált föld széle közt, az árok szélét árokban történő munkavégzés helyein lábdeszkával kell beszakadás ellen védeni .

Megcsúszás és omlás esetén a Vállalkozónak ki kell javítania valamennyi földmunkát és az ezzel kapcsolatos károsodást. Megcsúszások esetén különös tekintettel meg kell vizsgálni, hogy az elhelyezett cső nem sérült-e, illetve nem mozdult-e el.

Kiegészítő kézi földmunkák

Ágyazat kialakítása, anyaga:

A csőfektetést megelőzően a cső alá mintakeresztszelvényeken megadott ágyazatot kell készíteni. Az ágyazat minimális vastagsága a cső alatt 10 cm. Tömörsege $Tr_{\gamma} = 85\%$ -os, ennél nagyobb tömörséget alkalmazni PE csőanyagnál nem célszerű.

Ágyazatnak homokos kavics azokon a helyeken nem alkalmazható, ahol erős talajvízáramlás és ezáltal az ágyazat kimosódása várható. Ezeken a helyeken egyszemcsés maximum 5 mm szemcsenagyságú közúzalék ágyazatot kell alkalmazni. Geotextília terítéssel, valamint drénezéssel gondoskodni kell az ágyazati réteg kimosódás elleni védelméről.

Beépítésre alkalmatlan anyagnak kell tekinteni minden olyan talajt, amely visszaépítése során nem biztosítható a tér teljes kitöltése mellett az előírt tömöríthetőség, illetve sem fizikailag, sem kémiaiilag nem szabad hatással lennie az aknákra, csőre, csőanyagra, talajvízre. Nem építhető be olyan talaj, mely a csőanyaghoz, a falvastagsághoz és átmérőhöz képest túl nagy szemcseméretű, fagyökeket, szemetet vagy egyéb szerves anyagot tartalmaz. Nem építhető be 75 mm-nél nagyobb agyagrög, fagyott talaj, hó, vagy jég.

Ahol az alapsík alatt nem megfelelő földet (pl.: nem tömöríthető vagy nagy szerves anyag tartalmú) vagy egyéb káros anyagot találtak, azt ki kell emelni, és el kell szállítani. Az így üresen maradt helyet megfelelő töltés anyaggal kell feltölteni és azt legalább $Tr_{\gamma} = 95\%$ -ra kell tömöríteni.

Ha a Vállalkozó úgy látja, hogy valamely anyag szennyezett, úgy azonnal tájékoztatnia kell a Mérnököt, aki írásban válaszol, hogy az illető anyagot szennyezettnek kell-e tekinteni, vagy sem. A szennyezett anyag kezelési költségeit a Vállalkozónak kell viselnie, ha a Mérnök véleménye szerint a szennyezettség a Vállalkozó hibájából keletkezett.

Felszíni csapadék és csurgalék vizek elleni védelem az építés idején:

A kivitelezés során meg kell akadályozni a munkaárok (árok) csapadékvízzel történő elöntését. A munkahelyeket, munkaárkokat úgy kell kialakítani, hogy azokban a lefolyó csapadékvíz kárt ne tegyen. A munkaárok és környezete kialakítása során gáttal, terelőárokkaival, gondoskodni kell a munkaárok felszíni vizektől való védelméről. Elöntés a munkaárkot vízteleníteni kell a felázott alsó réteget el kell távolítani és ágyazati anyaggal pótolni.

Kitermelt anyagok elhelyezése

A Hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet szerinti veszélyes hulladékokat a megfelelő módon kell gyűjteni, szállítani és elhelyezni. A veszélyes hulladékok lerakási helyét a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi Felügyelőséggel (H-Nyíregyháza, Kölcsey Ferenc utca 12-14.) kell egyeztetni. A kivitelezés során figyelembe kell venni, illetve be kell tartani az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.

26.) BM KvVM együttes rendeletet. Az építési-bontási hulladékok kezelését a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM r. alapján kell végezni. A bontási munkákból adódóan az alábbi építési törmelék elhelyezéséről kell gondoskodni:

- Az önkormányzati tulajdonú utakról bontott aszfaltburkolatot újrahasznosítással útalapként fel lehet használni, vagy lerakható a hulladéklerakó telepen.
- Az állami tulajdonú, a Magyar Közút NZrt. kezelésében álló utakból kikerülő bontott aszfalta a közút kezelője tart igényt, ebben az esetben a közút kezelőjének előírásai szerint kell eljárni.
- A bontott betont feldolgozva újrahasznosítással útalapként fel lehet használni, vagy lerakható a Nyíregyháza hulladéklerakó telepen.
- A kitermelt, de visszatöltésre nem kerülő földanyag részére a kitermelés helyéhez minél közelebb kell lerakó helyet találni. Alkalmas lehet a várossal, vagy magánszemélyekkel egyeztetve általában minden környéken található feltöltésre váró terület. A lerakható földmennyiségről és az elhelyezés módjáról a terület tulajdonosával írásban kell megállapodni. Amennyiben ez nem oldható meg, a kiszoruló földanyag a Kisvárdai hulladéklerakó telepre szállítandó.
- A kitermelt föld deponálása csak az érvényben lévő jogszabályok betartásával történhet, melyet a Vállalkozó köteles ismertetni a terület tulajdonosával. Amennyiben a létesítendő földmű méretéből következően eléri az engedélyköteles mértéket, akkor a Vállalkozó köteles beszerezni a földmű létesítésére vonatkozó engedélyeket. Az sem mentesíti ez alól a Vállalkozót, ha magánterületen, a tulajdonossal történt megállapodás alapján történik a föld elhelyezése. A tulajdonossal történt megállapodást, illetve az engedélyköteles mértékű földmű esetén az építési hatósági engedélyt a Vállalkozó köteles bemutatni a Mérnöknek a deponálás megkezdése előtt.

A bontási munkából származó építési törmelékek elhelyezésének kötelezettsége és az ezzel járó költségek minden esetben a Vállalkozót terhelik.

A kitermelt földanyagnak azt a részét, ami nem kerül visszatöltésre, az előzőekben ismertetett feltételekkel azonnal a végleges lerakási helyére kell szállítani. A visszatöltendő földet azokon a helyeken, ahol az utca szélessége ezt megengedi és legalább egy forgalmi sáv biztosítható (a szükséges forgalmi sáv szélessége legalább 2,75 m, tömegközlekedési útvonalon 3,00 m, járdán és kerékpárúton 1,70 m), a munkaárok egyik oldalán, annak szélétől 40 cm távolságra sávosan lehet tárolni úgy, hogy a munkaárkokba az ne pereghessen vissza. A fennmaradó forgalmi sávot folyamatosan tisztán kell tartani, és a munkaterülettől szakszerűen el kell határolni. A munkaárok kidúcolásánál figyelemmel kell lenni a partján tárolt föld nyomására is. Hosszabb munkaárkok megnyitásánál gondoskodni kell arról is, hogy az esetlegesen időközben lehulló csapadék lefolyása biztosítva legyen. A helyben tárolt föld folytonosságát a szükséges helyeken meg kell szakítani, s ha kell, fa ácsolatú terelőgátakat kell építeni. Ez általában a nagyobb vízgyűjtő területű, meredek utcákban szükséges.

A föld ideiglenes tárolása során is be kell tartani a földművek létesíthetőségére vonatkozó előírásokat, és amennyiben a létesítendő földmű méretéből következően eléri az engedélyköteles

mértéket, akkor a Vállalkozó köteles beszerezni a földmű létesítésére vonatkozó engedélyeket. Az sem mentesíti ez alól a Vállalkozót, ha magánterületen, a tulajdonossal történt megálapodás alapján történik a föld elhelyezése.

Dúcolás

A közút mellett végzett építési munkánál táblás dúckeret alkalmazandó mely forgalmazó adatok alapján a méretezett és minősített a járműforgalom melletti mélyépítési munka végzésére.

Munkagödör, munkaárok szélét a szakadó lapon belül megterhelni csak abban az esetben szabad, ha a dúcolást a terheléstől származó ezen többlet igénybevételre is méretezték. Az árok szélén 50 cm széles sávot (padkát) mindenképpen szabadon kell hagyni.

A munkaárkot, különösképpen az állékonyságvesztésével a környezetre veszélyt jelentő munkaárkot védeni kell a csapadék káros hatásival szemben. Az intenzív csapadék okozta állékonysági problémák megelőzésére a megfelelő intézkedéseket a vállalkozónak meg kell tenni.

A dúcokat, dúckereteket közlekedésre, fel- és lejárásra, anyag fel- és leadására használni tilos. A kidúcolt munkaárokba ömlesztett anyagot (pl.: kavicsot, betont, téglát) csak zárt, el- mozdulás ellen megfelelően rögzített csúszdában szabad leengedni.

Dúcolással megtámasztott munkaárookban munkát kezdeni, illetve végezni csak akkor szabad, ha előzetesen és időszakosan a dúcolást ellenőrizték, a meglazult feszítő ékeket utána verték, a támcasavarokat utána húzták.

A dúcolást csak a munkagödör, munkaárok betöltésével egyidejűleg, illetve beépítés esetén a szerkezet kellő mértékű megszilárdítása után szabad eltávolítani.

Néhány kapcsolódó szabvány:

- MSZ EN 13331-1:2003 (angol nyelvű) – Munkaárok-dúcoló rendszerek. 1. rész: Termékmeghatározás
- MSZ EN 13331-2:2003 (angol nyelvű) – Munkaárok-dúcoló rendszerek. 2. rész: Értékelés számítással vagy vizsgálattal

Víztelenítés, vízelvezetés

Az építési terület vonatkozásában a mértékadó talajvízszint az építési mélység alatt található. A teljes nyomvonal mentén a kivitelezés során víztelenítésre a rendelkezésre álló adatok alapján nem lesz szükség. A lokális egyes csomóponti kialakítások során szükségessé váló víztelenítési igény a jellemző fektetési tartományban nyíltvíz tartással biztosítható. A víztelenítés során a munkaárookban kialakított zsombból a vizet a munkaterület közelében lévő vízelvezető árkokba kell átemelni.

Vállalkozó a munkaárok víztelenítése során köteles gondoskodni a munkaterület környezetében lévő épületek, építmények állékonyságáról. Vákuum kutas víztelenítés csak külön mérnök által jóváhagyott víztelenítési terv birtokában végezhető. A talajvíz nem minősíthető agresz-

szívnak, de a beton, vasbeton szerkezetek belső korrózióvédelme miatt szulfátálló cement használata (CEM I 32,5 S) szükséges.

Földvisszatöltés, tömörítés, feltöltés

A kitermelt talaj a csőzóna feletti rész visszatöltésében felhasználható, amennyiben szemrevételezés alapján annak tömöríthetősége biztosított. Agyag, agyagos iszap talajt visszatölteni nem szabad.

A tervezett csőcserénél a nem védőcsőben vezetett vezetékeknél a csőzónában (csőszelvény alatt min. 10 cm, felett min. 20 cm) ÚT 2-1.222 Útügyi Műszaki Előírás szerinti Kiváló (M-1) és jól tömöríthető (T-1) földműanyagból ($D_{max}=20\text{mm}$) készülő ágyazatba kell fektetni, a szabványokban és műszaki előírásokban, irányelvekben, illetve a beépített csőtípus gyártója által kiadott alkalmazástechnikai kézikönyvekben előírt csőfektetési szabályok szigorú betartásával. A csőzónában csak kézi tömörítés végezhető $Try=85\%$ -ra. A közbenső, illetve burkolaton kívül a felső 50 cm-es zónában is az ÚT 2-1.222 Útügyi Műszaki Előírás szerinti megfelelő (M-3) minősítésű földműanyagot kell visszatölteni és 30-40 cm-es rétegekben géppel $Try=90\%$ -ra tömöríteni.

A burkolatba, illetve útpadkába kerülő szakaszokon a felső 50 cm-es zónát ÚT 2-1.222 Útügyi Műszaki Előírás szerinti Kiváló (M-1) földműanyagból kell építeni és géppel $Try=95\%$ -ra tömöríteni. A burkolat helyreállítás pályaszerkezetének meghatározása $E_{2m}=40\text{ MN/m}^2$ méretezési teherbírási modulus figyelembe vételével történt. Ennek meglétét az ÚT 2-1.222 Útügyi Műszaki Előírás 4.3.4.3. pontjában foglalt feltételek teljesítésével kell igazolni, valamint annak ellenőrzését ugyanezen előírás 4.5. foglaltak szerint kell elvégezni. A földvisszatöltés során köves, törmelékes, esetleg megfagyott talajt tilos visszatölteni, helyette az előzőekben ismertetett minőségű földműanyagú földműanyagot kell a munkaterületre szállítani és visszatölteni.

A földvisszatöltésre szánt anyagokat gondosan ki kell választani, és csak olyan talaj tölthető vissza, amely az előírt tömörséget és teherbírást biztosítja. Amennyiben a kitermelt föld kerül visszatöltésre, annak megfelelőségét tömöríthetőség vizsgálattal dokumentáltan igazolni kell. A kiszoruló talajt a szabványok, előírások, és jogszabályok betartása mellett lehetőség szerint más területen talajjavításra, szivárgó készítésre vagy földút stabilizálására lehet használni, ezzel lehetőség szerint minimalizálni a környezet terhelését.

Visszatöltéskor a talaj víztartalma a tömöríthetőségnek megfelelően optimális érték körüli legyen.

A gyártók kiegészítő utasításait figyelembe kell venni.

A visszatöltés megkezdése előtt meg kell győződni az alábbiakról:

- A cső alatti ágyazat tömörsége $Try=85\%$ legyen, minimum vastagsága 10 cm
- A csőzóna anyaga kellő tömörségű $Try=85\%$ legyen, cső beágyazása során a felúszás megakadályozása érdekében a cső melletti tömörítés során a cső melletti terület csőtetőig történő feltöltését követő szimmetrikusan végzett tömörítéssel lehet biztosítani

- A vezeték a munkaárokba fektetésekor biztosítani kell a közel szimmetrikus elhelyezést, vezeték nem kerülhet a fal mellé, mert nem biztosított az oldalirányú megtámasztása.
- A vezetéken nincsenek sérülések és alakváltozások.
- A kötések megfelelőek.

A visszatöltést és a tömörítést a cső két oldalán mindig egyszerre, szimmetrikusan kell végezni. A visszatöltést 20 cm-es rétegenkénti tömörítéssel a csőzáradék vonala feletti 0,50 - 1 m-es magasságig kell készíteni, nyomóvezeték esetén a csőkötések szabadon hagyásával (I. Ütem). A nyomóvezeték eredményes nyomáspróba elvégzése után a térszintig történő visszatöltés következik (II. ütem).

A vezetékzónában és a záradékvonaltól 50 cm-rel kisebb töltési sík alatt 30 kg-nál nagyobb tömegű tömörítő eszköz használata tilos! A visszatöltött földtömeg elázásának megelőzése érdekében a víztelenítést mindaddig fenn kell tartani, amíg a visszatöltött, tömörített földtömeg magassága a nyugalmi talajvíz szintet 50 cm-rel meghaladja. Fagyott talajt, 10 cm-nél nagyobb görgeteget, építőipari törmeléket, szerves talajt és szennyezett talajt visszatölteni tilos! Iszapolással tömöríteni tilos!

Műtárgyak mellé a földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró képességét már elérte.

A döntésszerű földvisszatöltés tilos!

Minden segédeszközt -dúcolást, zsaluzatot, stb.- a munkavédelmi előírások betartása mellett eltávolítani a munkagödörből a földvisszatöltés megkezdése előtt.

A csőzóna tetején a Try értékét a mérnök által elfogadott minősítési terv szerinti sűrűségben és módon méréssel ellenőrizni és a hely feltüntetésével bizonylatolni kell a Mérnök felé, valamint jegyzőkönyvben és az építési naplóban kell rögzíteni.

Nehéz döngölő és vibrációs gépek használata csak 1,0 m takarás elérése után engedhető meg, illetve figyelembe kell venni a gyártó Műszaki Feltételeiben rögzítetteket. A tömörítést úgy kell végezni, hogy a beépített csövekben, kötésekben kár ne keletkezzék.

Minőségellenőrzés, tömörségvizsgálat:

A kivitelezés során a visszatöltött, illetve beépített föld- és ágyazati anyagok tömörségét és teherbírási modulusát folyamatosan vizsgálni és dokumentálni kell az MSZ-04-800, MSZ-04-802/1-1990, MSZ 14043/1, MSZ 14043/7 szabványokban és az ÚT 2-1.222 Útügyi Műszaki Előírásban foglaltak szerint.

Az ágyazati rétegeket és a csőzóna feletti visszatöltéseket az

- MSZ 14043-7:1981 „Talajmechanikai vizsgálatok. A talajok tömöríthetőségének és tömörségének vizsgálata” vagy
- ÚT 2-3.103:1998 ME „Radiometriás tömörségmérés. Földművek, kötőanyag nélküli alaprétegek, hidraulikus kötőanyagú útalapok térfogatsűrűségének és víztartalmának meghatározása” szerint kell ellenőrizni.

A tömörségi vizsgálat végzését független szakcégnél kell megrendelni, és az általa kiállított bizonylatokkal kell igazolni a megfelelőséget. A vizsgálatnál alkalmazhatók az izotópos vizsgálatok.

Építést előkészítő munkák

A teljes beruházás megkezdése előtt a Magyar Közúttól útkezelői hozzájárulást és az Önkormányzattól útkezelői hozzájárulást és közterületbontási engedélyt kell kérni az érvényes jogszabályban előírt részletes kivitelezői adatközléssel.

A kiviteli terv részeként a vállalkozónak el kell készíttetnie az ideiglenes forgalomszabályozási terveket, melyet legkésőbb 15 nappal a kivitelezés megkezdése előtt a Magyar Közút NZrt.-hez be kell nyújtani kezelői hozzájárulásra. Jóváhagyott forgalomkorlátozási terv nélkül az országos közutat érintő kivitelezési munka nem végezhető!

Felhívjuk a figyelmet, hogy a tervdokumentáció mellékletét képező egyeztetési jegyzőkönyvek, üzemeltetői nyilatkozatok és kezelői hozzájárulások érvényessége korlátozott idejű, ezért a munkaterület átadás-átvételi eljárás előtt szükséges lehet ezek újra beszerzése.

A kivitelezést a részletes helyszínrajzokon, a hossz-és keresztshelvényeken szereplő vízszintes és magassági adatok, méretek ellenőrzésével és a nyomvonal kitűzésével, továbbá a magassági alappontok besűritésével kell kezdeni. A várható nyomvonalba eső meglévő közművek kézi földmunkával történő feltárását kell elvégezni az érintett közmű-üzemeltetők szakfelügyelete jelenlétében, továbbá a vonatkozó dúcolási, munkavédelmi előírások betartásával.

Amennyiben a feltárás során olyan tervtől eltérő mélységű közművet találnak, amely a tervezett létesítmények magassági vonalvezetését befolyásolja, vagy a terven nem szereplő közművel, valamint elektromos vagy távközlési földkábel jelzőszalaggal, vagy téglával találkoznak, a földkitermelést azonnal abba kell hagyni, és a műszaki ellenőrt, illetve tervezőt kötelesek értesíteni. A további földkitermelést csak a helyszíni szemle után folytathatják. A nyomvonal pontosítása után az ideiglenes munkaárkot réteges tömörítéssel vissza kell tölteni.

Útburkolat bontás, helyreállítás:

Útburkolatok bontása várhatóan nem szükséges, az útburkolat alatti átvezetések, illetve a meglévő aknára rákötés út alatti átfűréssel valószínű meg.

A tervezett csatornahálózat által érintett közutak, az alábbiak szerint:

érintett közút száma	Létesítendő köz-mű típusa	érintett szelvények	vezeték elhelyezése	vezeték jele

38151	szennyvíz nyomóvezeték	1+765	Meglévő aknára kötés rúrással	NY-1
38151	szennyvíz nyomóvezeték	1+765 – 2+670	párhuzamos haladás bal oldalon	NY-1
38151	szennyvíz nyomóvezeték	2+670	út alatti átfúrás	NY-1
38151	szennyvíz nyomóvezeték	2+670-2+755	párhuzamos haladás jobb oldalon	NY-1
38151	zárt grav. csatorna	2+755-2+792	párhuzamos haladás jobb oldalon	SZ-1-0/1
38151	zárt grav. csatorna	2+792	út alatti átfúrás	SZ-1-0/1

A pontos nyomvonalat a kivitelezés megkezdése előtt közműfeltárással pontosítani kell.

Az Önkormányzati út területén végzett munkákhoz kapcsolódó padka és burkolat helyreállítást a Cs-5.3 jelű terv alapján kell helyreállítani.

A munkálatok befejezése után a területet eredeti állapotának megfelelően helyreállítva, tisztán kell a forgalomnak visszaadni.

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 gyept 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.

A visszatöltött föld tetején mérendő tömörség $Tr_x=95\%$, a homokos-kavics fagyvédő réteg tetején és a visszaállított útpadkán mérendő tömörség $Tr_x=95\%$. Figyelembe véve az e-UT-06.02.11 Útügyi Műszaki Előírás (ÚME) előírásait, az építéskor közvetlenül az eltakarás előtt a védőréteg felszínén 50 MPa, a védőréteg tetejétől számított 50 cm mélységben pedig 40 MPa teherbírasi modulus biztosítandó. Az úthelyreállítások során a kivitelezésre, illetve a beépített pályaszerkezet mintavételezésére és bizonylatolására vonatkozó Útügyi Műszaki Előírásokban foglaltakat be kell tartani és az előírt tömörségi, teherbírasi és mintavételi vizsgálatokat el kell végezni. A munkálatok befejezése után a közterületet eredeti állapotának megfelelően helyreállítva, tisztán kell a forgalomnak visszaadni. Bármely szilárd, nem aszfaltburkolatú utak esetében minimum követelményként az eredeti megegyező burkolat helyreállítást kell végrehajtani.

A felbontott járdaburkolatokat, valamint kapubejárókat az eredeti pályaszerkezettel megegyező minőségű és vastagságú pályaszerkezettel kell helyreállítani. Beton járdaburkolat helyreállítása esetén min. 15 cm homokos kavics és min. 12 cm CP 3/2 minőségű betonburkolat építendő. Beton kapubejáró esetén min. 20 cm M63 mechanikai stabilizáció és min. 20 cm CP3/2 minőségű betonburkolat építendő. A beton térkő burkolatokat a felbontott térkő elemekből kell visszaépíteni, min. 15 cm M 22 mechanikai stabilizációra beépített min. 15cm CKt-4 útalapra és 2-3 cm 0/4 mm-es zúzalék ágyazatra. Az esetleg megsérült térkővet a Vállalkozó saját költségén köteles újra kicserélni az érintett ingatlan tulajdonossal egyeztetve. A közlekedésnek visszaadott ideiglenesen helyreállított utaknak is meg kell felelniük a minimális jogszabályi, és közlekedésbiztonsági feltételeknek.

Az építés során a gyalogos közlekedést biztosító burkolatoknál biztosítani kell, hogy por- és sármentesek legyenek.

Az építés során a pályaszerkezet mellett szabadon futó földművek (padka, rézsű, árok, szegély) könnyen megsérülhetnek, elsősorban a nehéz gépjárművek járatai miatt. Ezért az utépítési, helyreállítási munkák befejezését követően ezen út tartozékokat az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, illetve a burkolatfelújítási munkákkal össze kell hangolni!

Munkabiztonság, egészségvédelem

A munkaterület átadását követően a kivitelező felel a munkavégzéssel együtt járó valamennyi munka- és balesetvédelmi intézkedés betartásáért.

Dolgozóit a munkába állás előtt megfelelő általános és munkakörre szabott oktatásban kell részesítenie. Amennyiben a munkaterület a civil forgalom elől nem teljes egészében zárható el, gondoskodni kell annak megfelelő megjelöléséről, körülfalazásáról, kivilágításáról, szükség esetén őrzéséről.

Munkavédelmi szempontból építési munkahelynek minősül az építőipari kivitelezési munkavégzés helye, a munkaszervezéssel összefüggő felvonulási, előkészítési, valamint a munka elvégzéséhez szükséges építési anyagok, gépek, szerkezetek, szerelvények és felvonulási épületek elhelyezésére, valamint az előkészítő technológiai munkafolyamatok elvégzésére szolgáló terület. A kivitelező köteles az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben biztonsági és egészségvédelmi koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni). A biztonsági és egészségvédelmi koordinátor feladatait, az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentő munkákat és munkakörülményeket, az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális egészségvédelmi és biztonsági követelmények az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

A kivitelező az építési munkahely kialakítását csak akkor kezdheti meg, ha a jogszabályban meghatározott tartalmú biztonsági és egészségvédelmi tervet elkészítette.

A kivitelező az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt a

4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet a 3. számú melléklete szerinti előzetes bejelentést köteles megküldeni az Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőség, az építési munkahely szerint illetékes felügyelőségéhez.

A munkavédelem alapvető szabályait a munkavédelemről szóló – többször módosított – 1993. évi XCIII. törvény, a részletes szabályait az e törvény felhatalmazása alapján kiadott és más külön jogszabályok tartalmazzák. Az egyes veszélyes tevékenységekre (technológiákra) vonatkozó szabályokat az illetékes miniszter rendeletével hatályba léptetett szabályzatok tartalmazzák, melyek betartása a kivitelező felelőssége.

A kivitelezési munka megkezdésekor az építési munkahelyet az építtető a kivitelező részére átadja. Ezzel egyidejűleg meg kell nyitni az e- építési naplót és abban az átadás-átvételt rögzíteni kell. Az e-építési naplóval kapcsolatos követelményeket, vezetésének részletes szabályait 191/2009. (IX. 15.) Kormányrendelet tartalmazza.

A jogszabályok előírásain túlmenően – közterületen végzendő munkák esetében – az alábbiakra kell fokozott figyelmet fordítani:

- A kiviteli terv a meglévő közműveket és közműjellegű vezetékeket a tulajdonosok (kezelők, üzemeltetők) adatszolgáltatása alapján tartalmazza. A nyomvonalak bizonytalansága miatt a kivitelező köteles a kivitelezést megelőzően a meglévő vezetékek vízszintes és függőleges helyzetét, valamint méretét kutatóárok létesítésével meghatározni. A feltárások megkezdése előtt az egyeztetési jegyzőkönyvekben ill. kezelő nyilatkozatokban meghatározott módon, saját költségén köteles szakfelügyeletet kérni, és az érintett közművek felfüggesztéséről, állékonyságáról, épségéről gondoskodni.

- Gépi földmunka közműmentes területen végezhető. Amennyiben a kivitelezés során bármely társ közmű megsérül, azonnal értesíteni kell az üzemeltetőt, és az egyeztetési jegyzőkönyv, illetve az üzemeltető előírásai szerint helyre kell állítani a sérült közművet.

- Ha a munkaárookban vagy munkagödörben az építendő vezeték (műtárgy) mellett, felett és/vagy alatt üzemelő közművezetékek is vannak, akkor azok védelméről, szakszerű felfüggesztéséről gondoskodni kell és a vezeték tulajdonosától (kezelőjétől, üzemeltetőjétől) szakfelügyeletet kell kérni.

- Ha a munka gázvezetéket érint, vagy közelít meg, akkor a dohányzás és nyílt láng használata a munkaárookban vagy munkagödörben szigorúan tilos, gázszivárgás észlelése vagy gyanúja esetén a munkaterületet ki kell üríteni a gázszolgáltató (OPUS TIGÁZ Zrt.) azonnali értesítésén túlmenően, a hiba elhárításáig a munkát folytatni tilos.

- Ha a munka vízvezetéket érint, amelynek törése vagy egyéb meghibásodása a munkaterület elárasztását eredményezheti, akkor a munkaárok gyors elhagyásának feltételeiről (pl. legalább 10 m-enként menekülést biztosító létra) gondoskodni kell. A vízvezeték meghibásodásáról a vízszolgáltatót (Nyírségvíz Zrt.) értesíteni kell. A hiba elhárításáig a munkát folytatni az üzemeltetővel egyeztetett módon, csak kármegelőzés, és elhárítás céljából szabad.

- Ha a munka üzemelő szennyvízcsatornát érint, és az a munkaárok felé szellőzhet, akkor a dohányzás és nyílt láng használata tilos. Nagyobb intenzitású záporok esetén a csatorna nyomás alá kerülhet, ezért amíg a csatorna nyomás alatt üzemel, tilos a munkavégzés. Ha a csatornában lévő egészségre ártalmas szennyvíz (keverékvíz [szennyvíz + csapadékvíz]) a munkaárkot valamilyen ok miatt elöntötte, akkor csak megfelelő mentesítés (pl. fertőtlenítés) után folytatható a munka. A csatorna meghibásodásáról (pl. szivárgás, törés) a szolgáltatót (Nyírségvíz Zrt.: 42-523-600) haladéktalanul értesíteni kell.
- Ha a kivitelezés során a kiviteli tervben nem szereplő, vagy egyértelműen nem azonosítható funkciójú (pl. holt, felhagyott vezeték) tulajdonosú vezetéknek találunk, akkor a számításba vehető szolgáltatókat (tulajdonosokat, kezelőket, üzemeltetőket) haladéktalanul értesíteni kell. Bizonyítottan holt, felhagyott vezeték megbontani és elbontani – az eredeti funkcióhoz tartozó biztonsági intézkedések megtétele mellett – csak fokozott figyelemmel szabad.
- Ha a munka üzemelő erősáramú kábelt érint, akkor annak sértetlenségét szakszerű felfüggesztéssel és/vagy rendkívül gondos kézi földmunkával kell biztosítani. Sérült kábel közelében a munkavégzés tilos. Erősáramú kábel meghibásodásáról, sérüléséről a szolgáltatót (OPUS TITÁSZ Zrt. Hálózati Régió 4401 Nyíregyháza, Bethlen Gábor u. 53. tel: 42-415-488) haladéktalanul értesíteni kell. A hiba elhárításáig a munkát folytatni tilos.
- Ha a munka üzemelő távközlési, forgalomirányítási vagy egyéb azonosított funkciójú kábelt érint, akkor azok védelméről gondoskodni kell. Sérülésükről, meghibásodásukról a tulajdonost (kezelőt, üzemeltetőt) haladéktalanul értesíteni kell.
- Ha a kivitelezés során a tervben nem szereplő, vagy egyértelműen nem azonosítható kábel(ek)e(t) (esetleg védőcsövet) találunk, akkor a számításba vehető szolgáltatókat haladéktalanul értesíteni kell a kábel(ek) azonosítása érdekében. Az azonosíthatatlan kábel(ek) környezetében csak fokozott figyelem mellett folytatható a munka.
- A közterületi utakat érintő építési munkáknál a közút kezelőjével jóváhagyott forgalomterelési (forgalomkorlátozási) tervekben szereplő ideiglenes forgalomkorlátozási táblákat a munkavégzés helyétől terven meghatározott távolságra és rendben kell kihelyezni. A közút kezelője Kisvárdai Önkormányzata tulajdonában lévő közutak esetén a tulajdonos Önkormányzat, állami közút esetében a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Igazgatósága (4400 Nyíregyháza, Búza tér 20.)

5. Építés alatti forgalmi rend:

Ideiglenes forgalomszabályozás:

Az ideiglenes forgalomszabályozási táblákat és eszközöket az iF-1 – iF-5 rajzszámú, Ideiglenes forgalomtechnikai helyszínrajzok alapján kell kihelyezni.

A kivitelezésbe vont szakaszokon a terület-előkészítés, közműfeltárás és a teljes kivitelezés idején az ideiglenes forgalomszabályozást meg kell oldani és a közúton dolgozók biztonsága érdekében a munkaterületet el kell korlátozni. A közúti forgalomban résztvevők figyelmét az elkorlátozásra közúti jelzésekkel kell felhívni és a jelzőberendezéseket a terv szerint kell kihelyezni.

Általános előírások:

A forgalomirányító jelzőberendezésnek ki kell elégíteni a 41/2003.(VI.20.) GKM rendelet előírásait.

A munkagödröket piros-fehér sávós iránytáblával keresztirányban el kell korlátozni, burkolatszél felé eső sarokpontján éjszaka és korlátozott látási viszonyok esetén folyamatos piros vagy villogó sárga fényű lámpát kell üzemeltetni. A forgalmi irány felőli iránytáblákkal együtt „Kikerülési irány” KKSZ 21. jelzőtáblát is el kell helyezni.

A munkagödröket hosszirányban a gyalogos- és kerékpáros forgalom miatt folyamatosan kell körülhatárolni. Az elkorlátozó elemek mellett minimum 2,75 m közlekedésre alkalmas útfelületet kell biztosítani. Be nem látható ívben történő munkavégzéskor a kétirányú forgalom biztosítására 5,5m széles közlekedésre alkalmas útfelületet kell biztosítani a padka zúzottkő terítésével.

A közúti forgalomra veszélyes munkafázisokban – munkagép, szállítójármű – a feladatra kikötött jelzőöröket kell állítani. A jelzőörök minden forgalmi irányból, a munkaterület előtt kb. 10 m-re, 50 m-ről jól látható helyen, összehangoltan adják jelzéseiket. A jelzőöröknek éjszaka és korlátozott látási viszonyok között piros fényű lámpával, egyébként jelzőtárcsával kell jelzést adniuk. Feltűnő narancspiros színű – szabványos – védőmellényt kell viselniük, rossz világítási viszonyok között fényvisszaverő anyagot kell viselniük.

Az elkorlátozási munkákat a munkahely előjelzésével, a legtávolabbi jelzőtáblától kezdődően kell elkezdni. A munkavégzést követően az eszközök bevonása fordított sorrendben történjen. Az elhelyezett ideiglenes közúti jelzések a forgalmat csak a szükséges legkisebb mértékben korlátozhatják, a munkák megszűnésével, ideiglenes szüneteltetésével, ha a munkaterületen forgalomra veszélyes állapot nem marad, haladéktalanul el kell távolítani, a munkák térbeni, időbeni előrehaladásával át kell helyezni.

Az ideiglenes jelzőtáblák széle a közutak burkolatszélétől minimum 0,5 m távolságra, főúton minimum 0,75 m távolságra kerülhet. A jelzőtáblák és elkorlátozó elemek tisztántartásáról és helyben maradásáról kivitelező köteles gondoskodni.

A kivitelezés során be kell tartani a KRESZ, az e-UT 04.05.12 útügyi műszaki előírás, a 20/1984.(XII.21.)KM sz., a 3/2001.(I.31.) KöViM rendelet vonatkozó előírásait.

A kihelyezendő jelzőtáblák és elkorlátozó elemek feleljenek meg a 4/2001.(I.31.) KöViM rendelet és az e-UT 04.05.11. útügyi műszaki előírásban foglaltaknak. Csak szabványos, ép felületű és jelzési képű, tiszta, fényvisszaverő kivitelű jelzőtáblák használhatók fel.

A kivitelezés során szükséges ideiglenes forgalomszabályozás végrehajtásához (állami és önkormányzati úton) a nyertes kivitelezőnek a munkavégzés ütemezésének pontos ismeretében KÉ-K tervezési jogosultsággal rendelkező tervezővel részletes ideiglenes forgalomszabályozási tervet kell készíttetnie minden szakági kivitelezési munkára vonatkozóan és azokat az érintett útkezelővel szükséges jóváhagyatni.

Nyíregyháza, 2024. október 02.

.....
ifj. Major Ferenc
vezető-tervező
eng.sz.: KÉ-K/15-0229
VZ-TEL/15-0229