

FELZETLAP

"Területi infrastruktúrális fejlesztések" keretében megvalósítandó
lakó utcák fejlesztése, útfelújítás, járda felújítás,
kerékpárforgalmi létesítmények felújításához kapcsolódóan kivitelezési
tervdokumentáció készítése

2. Járdá és kerékpárforgalmi létesítmények felújítása

Deák F. u., Pazonyi út, Korányi F. u., Városmajor u., Család u.,
Eperjes u., Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Epreskert u.,
László utca-Inczedy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utcai járdák

Nyíregyháza, 2017. november 22.



.....
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



.....
Bíró Károly
tervező
eng.sz.: KÉ-K/15-0402



.....
Bartha Miklós
tervező
eng.sz.: KÉ-Korl/15-0150



.....
Szikszay Zoltán
tervező
eng.sz.: KÉ-Korl/15-0526

TARTALOMJEGYZÉK

"Területi infrastruktúrális fejlesztések" keretében megvalósítandó lakó utcák fejlesztése, útfelújítás, járdafelújítás, kerékpárforgalmi létesítmények felújításához kapcsolódóan kivitelezési tervdokumentáció készítése

2. Járdá és kerékpárforgalmi létesítmények felújítása

Deák F. u., Pazonyi u., Korányi F. u., Városmajor u., Család u., Eperjes u., Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Eprekert u., László utca-Inczedy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utcai járdák

Terviratok:

Felzetlap

Tartalomjegyzék

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

Útkezelői, vagyonkezelői és közműkezelői nyilatkozatok

Biztonsági és egészségvédelmi tervfejezet

E+S Mélyépítési dűcolat használati útmutató

Tervrajzok:

A-1 Átnézeti helyszínrajz M=1:20.000

1.Deák F. utca (Arany J. u. – Széchenyi u. között páratlan oldal):

U-1.1.	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza	M=1:250
U-1.2.	Útépítési helyszínrajz	M=1:250
U-1.3.	Útépítési hossz-szelvény	M=1:500; 1:50
U-1.4.	Kereszt-szelvények	M=1:100
U-1.5.	Mintakereszt-szelvény	M=1:50
IF-1.1.	Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500

2.Pazonyi utca (Aldi – Közigazgatási határ között kerékpárút):

U-2.1.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1:500
U-2.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza II.	M=1:500
U-2.1.3	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza III.	M=1:500
U-2.1.4	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza IV.	M=1:500
U-2.1.5	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza V.	M=1:500
U-2.2.1	Útépítési helyszínrajz I.	M=1: 500

U-2.2.2	Útépítési helyszínrajz II.	M=1: 500
U-2.2.3	Útépítési helyszínrajz III.	M=1: 500
U-2.2.4	Útépítési helyszínrajz IV.	M=1: 500
U-2.2.5	Útépítési helyszínrajz V.	M=1: 500
U-2.3.1	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:100
U-2.3.2	Útépítési hossz-szelvény II.	M=1:500; 1:100
U-2.3.3	Útépítési hossz-szelvény III.	M=1:500; 1:100
U-2.3.4	Útépítési hossz-szelvény IV.	M=1:500; 1:100
U-2.4.1	Keresztszelvények I.	M=1:100
U-2.4.2	Keresztszelvények II.	M=1:100
U-2.4.3	Keresztszelvények III.	M=1:100
U-2.4.4	Keresztszelvények IV.	M=1:100
U-2.4.5	Keresztszelvények V.	M=1:100
U-2.5	Mintakeresztszelvény	M=1:50
U-2.6	Csőkorlát építési terve	

If-2.1	Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajz I.	M=1:1.000
If-2.2	Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajz II.	M=1:1.000

3.Korányi F. utca (Garibaldi u. – Kalevala st. gyalog-kerékárút):

U-3.1.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1:250
U-3.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza II.	M=1:250
U-3.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza III.	M=1:250
U-3.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza IV.	M=1:250
U-3.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza V.	M=1:250
U-3.2.1	Útépítési helyszínrajz I.	M=1:250
U-3.2.2	Útépítési helyszínrajz II.	M=1:250
U-3.2.2	Útépítési helyszínrajz III.	M=1:250
U-3.2.2	Útépítési helyszínrajz IV.	M=1:250
U-3.2.2	Útépítési helyszínrajz V.	M=1:250
U-3.3.1	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:100
U-3.3.2	Útépítési hossz-szelvény II.	M=1:500; 1:100
U-3.3.2	Útépítési hossz-szelvény III.	M=1:500; 1:100
U-3.4.1	Keresztszelvények I.	M=1:100
U-3.4.2	Keresztszelvények II.	M=1:100
U-3.5	Mintakeresztszelvény	M=1:50
U-3.6	Csőkorlát építési terve	-

If-3.1	Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajz I.	M=1:1.000
If-3.2	Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajz II.	M=1:1.000

Cs-3.1	30x30cm-es víznyelőakna építési terve	M=1:25
Cs-3.2	DN 80/60 cm-es tisztítóakna építési terve	M=1:25

4.Városmajor utca (Városmajor köz és Hímes utca között mindkét oldal):

U-4.1.	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1:250
U-4.2.	Útépítési helyszínrajz	M=1:250
U-4.3.1.	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:50
U-4.3.2.	Útépítési hossz-szelvény II.	M=1:500; 1:50
U-4.3.3.	Útépítési hossz-szelvény III.	M=1:500; 1:50
U-4.4.1.	Kereszt-szelvények I.	M=1:100
U-4.4.2.	Kereszt-szelvények II.	M=1:100
U-4.4.3.	Kereszt-szelvények III.	M=1:100
U-4.5.	Mintakereszt-szelvény	M=1:50
IF-4.1.	Ideiglenes forgalom-szabályozás helyszínrajza	M=1:500

5.Család utca (Szalag u. – Pazonyi u. között):

U-5.1.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1:500
U-5.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza II.	M=1:500
U-5.2.1	Útépítési helyszínrajz I.	M=1: 500
U-5.2.2	Útépítési helyszínrajz II.	M=1: 500
U-5.3.1	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:100
U-5.4.1	Kereszt-szelvények I.	M=1:100
U-5.4.2	Kereszt-szelvények II.	M=1:100
U-5.5.1	Mintakereszt-szelvény	M=1:50

6.Eperjes utca (Ószőlő u. Korányi F. u. között gyalog-kerékpárút):

U-6.1.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1: 250
U-6.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza II.	M=1: 250
U-6.2.1	Útépítési helyszínrajz I.	M=1: 250
U-6.2.2	Útépítési helyszínrajz II.	M=1: 250
U-6.3.1	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:100
U-6.4.1	Kereszt-szelvények	M=1:100
U-6.5	Mintakereszt-szelvény	M=1:50
U-6.6	Csőkorlát építési terve	-
If-6.1	Ideiglenes forgalom-szabályozás helyszínrajz I.	M=1:1.000
If-6.2	Ideiglenes forgalom-szabályozás helyszínrajz II.	M=1:1.000

7.Bocskai utca (Hunyadi u. Inczedy sor között páratlan oldal):

U-7.1.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1:500
U-7.2.1	Útépítési helyszínrajz I.	M=1: 500
U-7.3.1	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:100
U-7.4.1	Kereszt-szelvények I.	M=1:100
U-7.5	Mintakereszt-szelvény	M=1:50
If-7.1	Ideiglenes forgalom-szabályozás helyszínrajz I.	M=1:500 (1:1.000)

If-7.2 Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajz II. M=1:500
(1:1.000)

8.Pazonyi tér (Korányi F. u. – Hunyadi u. között):

U-8.1 Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza M=1:500
U-8.2 Útépítési helyszínrajz M=1: 500
U-8.3 Útépítési hossz-szelvény M=1:500; 1:100
U-8.4 Keresztszelvények M=1:100
U-8.5 Mintakeresztszelvény M=1:50

9.Sarkantyú utca (Kossuth u. – Epreskert u. között):

U-9.1 Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza M=1:500
U-9.2 Útépítési helyszínrajz M=1: 500
U-9.3 Útépítési hossz-szelvény M=1:500; 1:100
U-9.4 Keresztszelvények M=1:100
U-9.5 Mintakeresztszelvény M=1:50

10.Epreskert utca 54-60. előtt és Körte u. 51-59. előtt:

U-10.1. Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza M=1:250
U-10.2. Útépítési helyszínrajz M=1:250
U-10.3.1 Útépítési hossz-szelvény I. M=1:500; 1:50
U-10.3.2 Útépítési hossz-szelvény II. M=1:500; 1:50
U-10.4.1 Keresztszelvények I. M=1:100
U-10.4.2 Keresztszelvények II. M=1:100
U-10.5. Mintakeresztszelvény M=1:50
IF-10.1. Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza M=1:500

11.László utca – Inczedy sor (Bocskai utcától – Belső körútig):

U-11.1. Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza M=1:250
U-11.2. Útépítési helyszínrajz M=1:250
U-11.3. Útépítési hossz-szelvény M=1:500; 1:50
U-11.4. Keresztszelvények M=1:100
U-11.5. Mintakeresztszelvény M=1:50
IF-11.1. Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza M=1:500

12.Izabella utca (Szőlőskert u. - Jonathán u. között):

U-12.1. Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza M=1:250
U-12.2. Útépítési helyszínrajz M=1:250
U-12.3. Útépítési hossz-szelvény M=1:500; 1:50
U-12.4. Keresztszelvények M=1:100
U-12.5. Mintakeresztszelvény M=1:50
IF-12.1. Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza M=1:500

13.Nagykállói utca (Butykai u. Benkő I. u. között):

U-13.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza	M=1:500
U-13.2	Útépítési helyszínrajz	M=1: 500
U-13.3	Útépítési hossz-szelvény	M=1:500; 1:100
U-13.4	Keresztszelvények	M=1:100
U-13.5	Mintakereszt-szelvény	M=1:50

14.Stadion utcai járdák:

U-14.1.1	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza I.	M=1:250
U-14.1.2	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza II.	M=1:250
U-14.1.3	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza III.	M=1:250
U-14.1.4	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza IV.	M=1:250
U-14.1.5	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza V.	M=1:250
U-14.1.6	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza VI.	M=1:250
U-14.1.7	Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajza VII.	M=1:250
U-14.2.1	Útépítési helyszínrajz I.	M=1: 250
U-14.2.2	Útépítési helyszínrajz II.	M=1: 250
U-14.2.3	Útépítési helyszínrajz III.	M=1: 250
U-14.2.4	Útépítési helyszínrajz IV.	M=1: 250
U-14.2.5	Útépítési helyszínrajz V.	M=1: 250
U-14.2.6	Útépítési helyszínrajz VI.	M=1: 250
U-14.2.7	Útépítési helyszínrajz VII.	M=1: 250
U-14.3.1	Útépítési hossz-szelvény I.	M=1:500; 1:50
U-14.3.2	Útépítési hossz-szelvény II.	M=1:500; 1:50
U-14.3.3	Útépítési hossz-szelvény III.	M=1:500; 1:50
U-14.3.4	Útépítési hossz-szelvény IV.	M=1:500; 1:50
U-14.3.5	Útépítési hossz-szelvény V.	M=1:500; 1:50
U-14.3.6	Útépítési hossz-szelvény VI.	M=1:500; 1:50
U-14.3.7	Útépítési hossz-szelvény VII.	M=1:500; 1:50
U-14.4.1	Keresztszelvények I.	M=1:100
U-14.4.2	Keresztszelvények II.	M=1:100
U-14.4.3	Keresztszelvények III.	M=1:100
U-14.4.4	Keresztszelvények IV.	M=1:100
U-14.4.5	Keresztszelvények V.	M=1:100
U-14.4.6	Keresztszelvények VI.	M=1:100
U-14.4.7	Keresztszelvények VII.	M=1:100
U-14.5.	Mintakereszt-szelvény	M=1:50
IF-14.1.	Ideiglenes forgalomszabályozás helyszínrajza	M=1:500

TERVEZŐI NYILATKOZAT

"Területi infrastruktúrális fejlesztések" keretében megvalósítandó lakó utcák fejlesztése, útfelújítás, járdafelújítás, kerékpárforgalmi létesítmények felújításához kapcsolódóan kivitelezési tervdokumentáció készítése

2. Járdá és kerékpárforgalmi létesítmények felújítása

Deák F. u., Pazonyi u., Korányi F. u., Városmajor u., Család u., Eperjes u., Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Epreskert u., László utca-Inczédy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utcai járdák

Vezető tervező:

neve: ifj. Major Ferenc
jogosultság száma: KÉ-K/15-0229
VZ-TEL/15-0229
cím: 4400 Nyíregyháza Selyem u. 21./B. I/2.

Tervező:

neve: Korcsmáros Rudolf
jogosultság száma: KÉ-K/15-0748
cím: 4400 Nyíregyháza Selyem u. 21/B. I/2.

neve: Bíró Károly
jogosultság száma: KÉ-K/15-0402
cím: 4400 Nyíregyháza Szegfű u. 73. A ép. 2/2.

neve: Bartha Miklós
jogosultság száma: KÉ-KorI/15-0150
cím: 4400 Nyíregyháza Dózsa Gy. u. 4-6.

neve: Szikszay Zoltán
jogosultság száma: KÉ-KorI/15-0520
cím: 4551 Nyíregyháza Ezüsfenyő u. 19.

Beruházó:

Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata
4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1.

Tervezett létesítmény:

Deák F. u., Pazonyi u., Korányi F. u., Városmajor u., Család u., Eperjes u., Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Epreskert u., László utca-Inczédy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utcai járdák- és kerékpárút burkolat felújítása

Tervezett építési tevékenység helye:

Nyíregyháza bel – és külterületén: Deák F. u., Pazonyi u., Korányi F. u., Városmajor u., Család u., Eperjes u., Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Epreskert u., László utca-Inczédy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utca

Tervezett építési tevékenység megnevezése

Járda- és kerékpárút burkolat és csapadékvíz elvezetés felújítása

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 tervkészítéskor 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 betervezett építési termékek a magyar jogszabályokban és szabványokban előírtaknak megfelelnek.
- 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 egyeztetünk, 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.
- Kijelentjük, hogy a tervezett felújítási munkák nem építési engedély köteles tevékenységek.

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, 2017. november 22.



.....
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



.....
Bíró Károly
tervező
eng.sz.: KÉ-K/15-0402



.....
Bartha Miklós
tervező
eng.sz.: KÉ-Korl/15-0150



.....
Szikszay Zoltán
tervező
eng.sz.: KÉ-Korl/15-0526

MŰSZAKI LEÍRÁS

"Területi infrastruktúrális fejlesztések" keretében megvalósítandó lakó utcák fejlesztése, útfelújítás, járdafelújítás, kerékpárforgalmi létesítmények felújításához kapcsolódóan kivitelezési tervdokumentáció készítése

2. Járdá és kerékpárforgalmi létesítmények felújítása

Deák F. u., Pazonyi u., Korányi F. u., Városmajor u., Család u., Eperjes u., Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Epreskert u., László utca-Inczédy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utcai járdák

1. Előzmények, tervezési alapadatok:

Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata (4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1.) a „Területi infrastruktúrális fejlesztések” tárgyú kormányzati pályázati forrás keretében kívánja megvalósítani Nyíregyháza bel- és külterületén több önkormányzati kezelésű utca útburkolat építését, valamint út- és járdafelújításokat. A tervezett beavatkozás járda- és kerékpárút burkolat felújítással érinti Nyíregyháza területén a Deák F. u., Pazonyi u. (kerékpárút), Korányi F. u. (kerékpárút), Városmajor u., Család u., Eperjes u. (kerékpárút), Bocskai u., Pazonyi tér, Sarkantyú u., Epreskert u., László utca-Inczédy sor, Izabella u., Nagykállói u., Stadion utcákat.

A felsorolt utcákon található járdák és kerékpárutak burkolata 20-30 évvel ezelőtt készült, mely teherbírása és állapota az utóbbi évtizedek közműfejlesztései során fokozatosan leromlott. A közműépítések során a burkolatokat nem állították helyre megfelelően, így a téli fagyási-olvadási ciklusok a burkolatokat teljesen tönkretették. Több járda esetén a burkolatok korábban nagyon gyenge útalapra készültek, melyek az üzemeltetés során a tisztító- és karbantartó járművek terhelése miatt már nem alkalmasak megfelelő burkolat alapként funkcionálni. A NYÍRVV, mint útkezelő forráshiány miatt a legszükségesebb burkolat állagmegőrző beavatkozásokat (tavaszi kátyúzások, repedés javítások, stb.) sem tudta minden évben elvégezni.

Nyíregyháza MJV Önkormányzata, mint beruházó nyílt közbeszerzési eljárásban a KÖRÉPTERV KFT-Bíró és Társa KFT-VIASYS-PLAN KFT közös ajánlattevőket választotta ki a tervezési munka elvégzésére, melyet a cégek utcánként önállóan végeztek az alábbi elosztásban:

- KÖRÉPTERV KFT készítette: Pazonyi úti kerékpárút, Korányi út és Eperjes út gyalog-kerékpárút, Deák F. u., Városmajor u., Epreskert u., László u., Izabella u., Stadion u. járdák
- Bíró és Társa KFT készítette: Pazonyi tér, Sarkantyú u., Nagykállói úti járdák
- VIASYS-PLAN KFT készítette: Bocskai u., Család u. járdák

A tervkészítéshez alapadatként az Önkormányzattól megkaptuk a tervezéssel érintett területek digitális földhivatali térképmásolatát, melyet a Földhivaltól megvásárolt hiteles nyilvántartási térkép alapján kiegészítettünk. A meglévő állapotot a helyszín geodéziai felméréssel rögzítettük és a meglévő közművek nyilvántartási adatait, valamint nyomvonalát az e-közmű rendszeren keresztül beszereztük. A tervkészítés során az érintett útkezelőkkel és közmű-üzemeltetőkkel egyeztetettünk.

Amely járdáknál indokolt volt, ott magminta vétellel pályaszerkezet feltárást végeztettünk. A tervek EOV koordináta rendszerben készültek, a magasságok

EOMA/Balti alapszint felett értendők. A magassági fixpontok megadása az utcák leírásánál megtalálhatóak.

2. Meglévő állapot ismertetése:

2.1 Deák F. utca (Arany J. u. – Széchenyi u. között páratlan oldal):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó a Széchenyi utca és az Arany J. utca közötti szakasza az út szelvényezés szerinti jobb oldalán, az utca páratlan oldalában.

Keresztmetszet: A mellékelt helyszínrajzon feltüntetett szakaszon 2,00 m széles aszfalt felületű járdaburkolat található, két oldalon kerti szegéllyel. A tervezett járda oldalesését 2.0%-al kell kiépíteni.

Burkolat állapota: a burkolt felület repedezett, töredezett, felfagyásos felületekkel. Repedések és csatlakozások közötti hézagok növényzettel több helyen be vannak növe. A járda út felőli oldalán a padka felhízott.

A felújítással érintett szakaszon a jelenleg meglévő járda burkolatot el kell bontani és helyette a tervezett szélességben és pályaszerkezettel új járda burkolatot kell kiépíteni mindkét oldalán kerti szegély lezárással.

A tervezési területen az 5. szám előtt beton járdaszakasz található, melyet 2,00 m szélességben el kell bontani és a tervezett pályaszerkezettel kell visszaépíteni.

Az érintett szakaszon a 23. és a 27. ingatlan kapubejárója térkő burkolattal van kiépítve, ezen kapubejárók felújítása nem indokolt.

Meglévő pályaszerkezet:

Aszfaltos felületeknél:

1-4 cm vastag öntött aszfalt

15 cm vastag beton alap

10 cm vastag talajjavító réteg

Beton felületeknél:

15 cm vastag beton burkolat

10 cm vastag talajjavító réteg

2.2 Pazonyi utca (Aldi – Közigazgatási határ között kerékpárút):

Hálózati funkció: Kerékpárút

Tervezési osztály: B.VIII.

Tervezési sebesség: $v_t < 20 \text{ km/h}$

Felújítandó

4. sz. főút (Pazonyi út) 277+362 km szelvényétől (Pazonyi út – Kosbor utca kereszteződés) a 280+598 km szelvényig (közigazgatási határ) a szelvényezés szerinti bal oldalon a tervezési szakasz kezdetétől gyalog-kerékpárút, a 0+032,90 szelvénytől pedig kerékpárút összesen 2912,39 m hosszon.

Jelenlegi állapot:

A tervezési szakasz jellemzően 2,5-2,6 m szélességű, aszfalt burkolatú kerékpárút. A tárgyi szakasz állapotának felmérése alapján alapvető burkolathibák a hossz- és keresztirányú repedések, továbbá a burkolatszéleken süllyedésből adódó mozaikszerű repedések. A kerékpárút és a közút közötti zöld területen lévő fák gyökerei egyes helyeken felnyomták a burkolatot, mely eredményeképp néhol erős burkolat hullámozás alakult ki. A földpadka szinte teljes hosszában „felhízott” a burkolatszélekre, így a csapadékvíz a burkolatszéleken megáll.

2.3 Korányi F. utca (Garibaldi u. – Kalevala st. gyalog-kerékpárút):

Hálózati funkció: Gyalog- és kerékpárút

Tervezési osztály: B.VIII.

Tervezési sebesség: $v_t < 20 \text{ km/h}$

Felújítandó:

Nyíregyháza, Korányi Frigyes utcán a Garibaldi utcai csomóponttól a szelvényezés szerinti bal oldalon az Eperjes utcáig terjedően, majd a Korányi Frigyes utcán átvezetve Sipkay utca becsatlakozásától átvezetve a szelvényezés szerinti jobb oldalra egészen a Kalevala sétányon átvezetve a meglévő, korábbi tervezési programban megvalósuló gyalog és kerékpárúthoz csatlakozva összesen 1384,11 m hosszon.

Jelenlegi állapot:

Jelenleg a tervezési területen teljes hosszában elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút található, 3,00 m szélességben, beton útalappal, részben öntött aszfalt részben hengerelt aszfalt burkolattal. Az előzetes helyszíni bejárás alapján alapvető problémát a beton útalap dilatációjának és a megfelelő csapadékvíz elvezetés hiánya és annak következményei jelentik. A burkolaton jellemzően keresztirányú repedések találhatóak, esetenként nagy felületen hiányzik a kopóréteg. A földpadka szinte teljes hosszában „felhízott” a burkolatszélekre, így a lehulló csapadék nem tud elfolyni, a pálya mélypontjaiban megáll a víz. A Korányi Frigyes utca – Sipkay Barna utca kereszteződésétől a meglévő kerítés vonalában közvetlenül halad a burkolat, így a közlekedő kerékpárosok és a kapubejárókon keresztül az ingatlanokra be- és kihajtó tulajdonosok között konfliktus helyzetet teremt a láthatóság hiánya, illetve balesetveszélyes helyzet áll fenn.

2.4 Városmajor utca (Városmajor köz és Hímes utca között mindkét oldal):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó a Városmajor utca mindkét oldalán meglévő járda szakaszok a Kórház köz és a Hímes utca közötti szakaszon.

Keresztmetszet: az utca mindkét oldalán 1.40-1.60 m változó szélességű aszfalt, felületű járdaburkolat található, út felőli oldalon süllyesztett szegéllyel. A tervezett járda oldalesését 2.0%-al kell kiépíteni.

Burkolat állapota: a burkolt felület repedezett, töredezett, bizonyos szakaszokon az út és a járda közötti zöld felületben található fák gyökérzete a burkolatot megemelte. Fenti probléma kiküszöbölése érdekében javasoljuk az érintett fáknek - az illetékes Főkeretéssel folytatott előzetes egyeztetés és a jóváhagyó engedély beszerzését követő - kivágását.

Repedések és csatlakozások közötti hézagok növényzettel több helyen be vannak növe.

Meglévő pályaszerkezet:

Aszfaltos felületeknél:

10 cm vastag talajjavító réteg

15 cm vastag beton alap

1-4 cm vastag öntött aszfalt

2.5 Család utca (Szalag u. – Pazonyi u. között):

Tervezési kategória: B VIII. járda

A tervezési szakasz hossza: I. szakasz: 287,737 m.

II. szakasz: 241,637 m.

Keresztmetszet:

A felújítandó szakasz a Pazonyi u. (4 sz. főút) – Szalag u. között található.

A tervezési szakaszon a pálya változó szélességű, mivel a beépítettségéből adódóan az épületek és a Család u. folyópálya közötti távolság sok helyen korlátozott. A névleges szélesség: 1,50 m.

Beépítettség:

Az utcára sűrű, mindkét oldalon családi házas beépítettség jellemző.

Meglévő pályaszerkezet:

A két tervezési szakasz eltérő pályaszerkezettel van jelenleg megépítve. Az I. szakaszon 0,5x0,5 beton járólapból van 2 soros járda építve. A II. szakaszon aszfalt szerkezetű járda található.

Az akció területen a burkolat rendkívül egyenetlen, foltszerű javításokkal tagolt. A tervezési diszpozíció szerint teljes pályaszerkezet csere volt kiírva.

A fentiek következtében mindkét szakaszon elbontásra kerül a meglévő járda.

Csapadékvíz elvezetés

A járda felületén összegyűlő csapadék a Család u. mentén megépülő e.gy. folyókába folyik.

Közvilágítás kiépítése:

Közvilágítási hálózat a teljes szakaszon az út felőli oldalán található.

Meglévő közműellátottság:

Az utcában szennyvíz, ivóvíz, gáz, kifestültségű elektromos földkábel és légvezeték, távközlési kábel és televízió földkábel hálózat üzemel.

A tervezési programban meghatározott feladat az út aszfaltburkolatú szakaszának teljes rekonstrukciója, amely a teljes szerkezet cseréjét is magában foglalja.

2.6 Eperjes utca (Ószőlő u. Korányi F. u. között gyalog-kerékpárút):

Hálózati funkció: Gyalog- és kerékpárút

Tervezési osztály: B.VIII.

Tervezési sebesség: $v_t < 20 \text{ km/h}$

Felújítandó:

Nyíregyháza, Eperjes utca és Korányi Frigyes utca kereszteződésétől induló, az Ószőlő utcán meglévő kerékpárútba becsatlakozó meglévő elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút, összesen 438,45 m hosszon.

Jelenlegi állapot:

A tervezési szakasz jelenleg is teljes hosszában gyalog-kerékpárút funkciót tölt be változó szélességben. A meglévő burkolat erősen repedezett, keresztirányú repedések sűrűn találhatóak, illetve helyenként nagymértékű, mozaikszerű repedések is megjelennek. A földpadka jelentősen „felhízott” a burkolatszélékre, ezáltal a lehulló csapadék a nem tud lefolyni, a beszivárgó víz miatt felfagyás okozta burkolathibák jelentkeztek. Az útcsatlakozásokon kialakított átvezetések egyes esetekben hegyes szögben terelik mindkét oldalról az érkező kerékpárosokat, mely így balesetveszélyes helyzetet teremt.

2.7 Bocskai utca (Hunyadi u.-Inczédy sor között páratlan oldal):

Tervezési kategória: B VIII. járda

A tervezési szakasz hossza: 479.674 m.

Keresztmetszet:

A felújítandó szakasz a Hunyadi u. – Inczédy sor között található.

A tervezési szakaszon a pálya változó szélességű, mivel a beépítettségéből adódóan az épületek és a Bocskai u. folyópálya közötti távolság sok helyen korlátozott. A névleges szélesség: 1,80 m.

Az akció területen a burkolat rendkívül egyenetlen, foltszerű javításokkal tagolt. A tervezési diszpozíció szerint teljes pályaszerkezet csere volt kiírva.

Beépítettség:

Az utcára sűrű, mindkét oldalon családi házas beépítettség jellemző.

Meglévő pályaszerkezet:

A felújítandó területen két fajta burkolat található. Egyrészt aszfalt kopóréteggel rendelkező szakaszok, ill. térkő burkolattal kialakított szakaszok.

A térkő burkolatok a 0+127-0+159,84 km. sz. között, ill a 0+363,76-0+410 km. sz. között találhatóak. Ezen felületek megfelelőek, a pálya szerkezet nem sérült és a burkolat nem deformált. Ennek következtében a felújítás során ezeket a szakaszokat nem kell átépíteni.

Csapadékvíz elvezetés

A járda felületén összegyűlő csapadék a Bocskai u.-i zárt rendszerbe folyik a kapubejárókon keresztül.

Közvilágítás kiépítése:

Közvilágítási hálózat a teljes szakaszon az út felőli oldalán található.

Meglévő közműellátottság:

Az utcában szennyvíz, ivóvíz, gáz, kiefeszültségű elektromos földkábel és légvezeték, távközlési kábel és televízió földkábel hálózat üzemel.

A tervezési programban meghatározott feladat az út aszfaltburkolatú szakaszának teljes rekonstrukciója, amely a teljes szerkezet cseréjét is magában foglalja.

2.8 Pazonyi tér (Korányi F. u. – Hunyadi u. között):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó:

A tervezési szakasz eleje a Ferenc körút – Pazonyi tér kereszteződésében kezdődik, és a Ferenc körút Hunyadi utca csatlakozásig tart 234,0 méter hosszan.

Jelenlegi állapot:

Jelenleg a tervezési területen teljes hosszában gyalogos járda található, 1,50 – 2,00 méter szélességben, aszfalt burkolattal, kétoldali útszegéllyel. A burkolaton jellemzően keresztirányú repedések találhatóak, A járda szélein kialakított földpadkák nem megfelelő állapotúak a burkolatról a csapadékvíz nem tud elfolyani, ezért a pálya mélypontjaiban megáll a víz.

2.9 Sarkantyú utca (Kossuth u. – Epreskert u. között):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó:

A tervezési szakasz eleje a Sarkantyú – Epreskert utca kereszteződésében található. A végszelvény a Sarkantyú – Kossuth Lajos utcánál található. A járdaszakasz végig lakóházak előtt halad el, összesen 211,0 méter hosszan.

Jelenlegi állapot:

Jelenleg a tervezési területen teljes hosszában gyalogos járda található, 1,50 – 3,00 méter szélességben, aszfalt burkolattal, kétoldali útszegéllyel. A burkolat felülete több helyen egyenetlen, illetve repedezett. A parkolókhöz vezető szakaszok burkolata erősen leromlott állapotú.

2.10 Epreskert utca 54-60. előtt és Körte u. 51-59. előtt:

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó a meglévő járda a Sarkantyú utca és az Epreskert utca 54. sz. közötti szakaszon a jobb és a bal oldalon.

Keresztmetszet: baloldalon 2,60 m, jobb oldalon 2.00-2.10 m széles aszfalt és beton felületű járdaburkolat található, mindkét oldalon süllyesztett szegélyek között.

Burkolat állapota: a burkolt felület repedezett, töredezett, felfagyásos felületekkel, míg bizonyos szakaszokon az út és a járda közötti zöld felületben található fák gyökérzete a burkolatot megemelte.

Fenti probléma kiküszöbölése érdekében javasoljuk az érintett fáknek - az illetékes Főkeretéssel folytatott előzetes egyeztetés és a jóváhagyó engedély beszerzését követő - kivágását.

Repedések és csatlakozások közötti hézagok növényzettel több helyen be vannak nőve.

Meglévő pályaszerkezet:

Aszfaltos felületeknél:

10 cm vastag talajjavító réteg

15 cm vastag beton alap

1-4 cm vastag öntött aszfalt

Beton felületeknél:

10 cm vastag talajjavító réteg

15 cm vastag beton burkolat

2.11 László utca – Inczédy sor (Bocskai utcától – Belső körútig):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó járda szakasz a László utcának a Bocskai utca és a Belső körút utca közötti nyomvonalát érinti az út szelvényezés szerinti jobb oldalán.

Keresztmetszet: a meglévő járda 1.70-2.00 m változó szélességű aszfalt felületű járdaburkolat. Egyes szakaszain csupán az út felőli bal oldalán található süllyesztett szegélysor, Míg a Szegfű u. - Belső körút közötti nyomvonal egyes részein kétoldali kerti szegélysor található.

Burkolat állapota: a burkolt felület repedezett, töredezett, felfagyásos felületekkel. Repedések és csatlakozások közötti hézagok növényzettel több helyen be vannak növe. A bal oldali járda mellett lévő beton folyóka teljesen feliszapolódott növényzet járdaburkolatra ránőtt.

Meglévő pályaszerkezet:

Aszfaltos felületeknél:

- 10 cm vastag talajjavító réteg
- 15 cm vastag beton alap
- 1-4 cm vastag öntött aszfalt

Beton felületeknél:

- 10 cm vastag talajjavító réteg
- 15 cm vastag beton burkolat

Térkő felületeknél:

- 10 cm vastag kavicságyazat
- 3 cm vastag ágyazó zúzalék
- 6 cm vastag beton térkő

2.12 Izabella utca (Szőlőskert u. - Jonathán u. között):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó a Szőlőskert utca és a Jonathán utca közötti szakasza a bal oldalon.

Keresztmetszet: baloldalon kb. 1,00 m széles járdalapokból kirakott burkolattal, mindkét oldalon szegélyek nélkül.

Burkolat állapota: a járdalapok felületei repedezettek, töredezetek, felfagyásos felületekkel. Repedések és a csatlakozások közötti hézagok növényzettel több helyen be vannak növe.

Meglévő pályaszerkezet:

- 5 cm vastag járdalap

2.13 Nagykállói utca (Butykai u. Benkő I. u. között):

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó:

A tervezési szakasz eleje a Benkő István utcánál található. A végszelvény Butykasor utcánál található. A járdaszakasz lakóházak előtt halad el, 370,0 méter hosszan

Jelenlegi állapot:

Jelenleg a tervezési területen teljes hosszában gyalogos járda található, 0,80 méter szélességben, aszfalt burkolattal. A burkolat fel van púposodva, keresztirányú repedéseket lehet megfigyelni. A burkolat mellett található egy földmedrű árok. A padka nem megfelelő állapota miatt a burkolaton keletkező csapadékvizek nem vezetődnek be az árokba, hanem megállnak a burkolaton. További fontos probléma, hogy a burkolat szélessége mindösszesen 0,8 m, ezért az kétirányú gyalogosforgalom lebonyolítására nem alkalmas.

2.14 Stadion utcai járdák:

Funkció: Járda

Tervezési osztály: B.VIII.

Felújítandó a Stadion utcának a Városi Stadionnal párhuzamos az utca átellenes oldalán található járdaszakasza a Sóstói útig, továbbá a Stadion utcától délre található lakóövezetben meglévő járdaszakaszok úgy mint a Stadion utcától az Élelmiszer Áruházhoz vezető út bal oldalán található járda, a Tűzoltóság ingatlana mögötti utca jobb és bal oldalán található járdák, a Posta utcájának szintén mindkét oldalán található járdák, valamint az Apáczai Csere János Általános Iskola ingatlana mellett található az Erdő sorra kivezető járda.

Keresztmetszet: a beruházással érintett járdák 2,00-2,80 m változó szélességű aszfalt felületű járdaburkolatok, mindkét oldalon süllyesztett szegéllyel megtámasztva.

Burkolat állapota: a burkolt felületek repedezettek, töredezetek, felfagyásos felületekkel. Repedések és csatlakozások közötti hézagok növényzettel több helyen be vannak nőve.

A Stadion utcán egyes szakaszain az öntött aszfalt járda felülete hiányos.

Meglévő pályaszerkezet:

Aszfaltos felületeknél:

10 cm vastag talajjavító réteg

15 cm vastag beton alap

1-4 cm vastag öntött aszfalt

3. Tervezett beavatkozások ismertetése:

3.1 Deák F. utca (Arany J. u. – Széchenyi u. között páratlan oldal):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A Deák F. u. 5. szám és az Arany J. utca közötti szakasz, bal oldalon 0+000-0+408.2 km szelvények között.

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát. A szelvényezés szerinti bal oldalon a kerítés lábazat és a meglévő járda közötti 0-20 cm keskeny sávot elhagytuk. A tervezett járda a lábazattól indul.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjeit és az útsatlakozások kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is. A keresztező utaknál az akadálymentes átközlekedés biztosítása érdekében a tervezett kiemelt szegélyt a járda szélességében +2,00 cm-re le kell süllyeszteni.

Keresztmetszeti kialakítás:

A járda új felületének kialakítását a meglévő magasságok megtartásával az út irányába egyoldali 2.0 %-os oldaleséssel terveztük.

A meglévő aszfalt és beton burkolatú járdát el kell bontani 2.00 m szélességben és a tervezett pályaszerkezeti kialakítással új járdát kell építeni a meglévő kerítésig, épület faláig. Az új járdának az út felőli oldalán kerti szegélysort kell építeni.

Az új járda pályaszerkezet készüljön:

- 4 cm vastag AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 15 cm vastag Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap
- 15 cm vastag osztályozatlan homokos kavics fagyvédő réteg
- Tömörített altalaj $\text{Trg}=96\%$ $E_2 > 20\text{MPa}$

A tervezési területen az 5. szám előtt beton járdaszakasz található, melyet 2.00 m szélességben el kell bontani és a tervezett pályaszerkezettel kell visszaépíteni.

Az érintett szakaszon a 23. és a 27. ingatlan kapubejárója térkő burkolattal van kiépítve, ezen kapubejárók felújítása nem indokolt.

A kerti szegély készüljön MSZ EN 1340 szerinti előre gyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alaperenda megtámasztással.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszra vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez. Amennyiben a csatlakozó járda betonlap burkolatú, a betonlap burkolatot átépítve kell a burkolatot csatlakoztatni a tervezett szintekhez.

A tervezett járda csapadékvíz elvezetését a meglévő víznyelőaknáknak és a kiépítésre kerülő vízvezető vápák biztosítják, a mellékelt helyszínrajzon jelölt helyeken.

3.2 Pazonyi utca (Aldi – Közigazgatási határ között kerékpárút):

Tervezett állapot:

Hálózati funkció: Gyalog- és kerékpárút

Tervezési osztály: B.VIII.

Tervezési sebesség: $v_t < 20\text{km/h}$

Vízszintes vonalvezetés:

A tervezett vízszintes vonalvezetés alapvetően követi a meglévő burkolat vonalvezetését. A tervezési szakasz kezdetétől a 0+014,63 szelvényig a meglévő burkolat elbontásra kerül, és teljesen új pályaszerkezet épül. Csatlakozva az új burkolathoz 0+035,67 szelvényig a meglévő 2,25 m szélességet 2,75 m-re bővítjük, melyet a jobb oldalról kb. 20 cm burkolat bontásával, és egységesen 70 cm burkolat hozzáépítésével alakítunk ki. Innentől az épített burkolatszéliség egységesen 2,5 m széles a tervezési szakasz végéig, melyből 2,25 m a használati szélesség, melyet kétoldali 12 cm széles sárga burkolati jel felfestésével kell leválasztani.

Védőkorklát épül a szelvényezés szerinti bal oldalon a 0+725-0+775 és a 1+175-1+250 szelvények, illetve a jobb oldalon 1+250-1+400 szelvények között a magasságkülönbségek okozta balesetveszélyes helyzet csökkentésére.

Magassági vonalvezetés:

A felújított burkolat magassági vonalvezetése szintén a meglévő állapothoz igazodik. Az előzetes helyszíni bejárás alapján mivel egyes szakaszon a kerékpárút szintje a közúthoz és a környező terephez viszonyítva mélyebb, egyes szakaszokon pedig a kerékpárút és a közút közötti zöld területen lévő fák gyökerei megemelték a burkolatot, ezért a fák kivágásának elkerülése érdekében a meglévő pályaszint emelése szükséges. Az alkalmazandó maximális pályaszint emelés nagysága 20 cm.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

A tervezett magasságokat az útcsatlakozásnál az útszegélyek szintjéhez kell igazítani.

Keresztmetszeti kialakítás:

A tervezési szakasz kezdetétől a 0+014,63 szelvényig a meglévő burkolat elbontásra kerül, és teljesen új pályaszerkezet épül. Csatlakozva az új burkolathoz 0+035,67 szelvényig a meglévő 2,25 m szélességet 2,75 m-re bővítjük, melyet megfelelő minőségű szélesített burkolat kialakításához a jobb oldalról kb. 20 cm burkolat bontásával, és egységesen 70 cm burkolat hozzáépítésével, majd egységes aszfalt kopóréteg terítésével alakítunk ki. A továbbiakban alapvetően a meglévő burkolat felújítása történik meglévő szélességben (2,50 m). A 0+442-0+748, az 1+154-1+333, az 1+925-2+045 és a 2+209-2+893 szelvények között a meglévő aszfalt kopóréteg eltávolítása után a tervezett pályaszint maximum 20 cm M56 alapréteg beépítésével, a 1+482-1+602 szelvények között, illetve a nagyobb emelések átmeneteinél pedig maximum 10 cm M22 alapréteg beépítésével magasztásra kerül. A tervezett keresztirányú lejtés a teljes pályaszakaszon egységesen 2,0% a közút irányába.

A tervezési szakasz teljes hosszán kétoldali 5%-os esésű stabilizált padka kerül kiképzésre jellemzően 50-50 cm szélességben. A 0+000 és 0+034,40 szelvények között a jobb oldali stabilizált padkát ki kell szélesíteni teljesen az útszegélyéig.

Az 1+700 szelvénytől egészen a tervezési szakasz végéig a meglévő padka megsüllyedt, a felújítandó, illetve emelésre kerülő pálya megtámasztására sík felületű előregyártott beton kerti szegély sor épül a tervezett kerékpárút szelvényezés szerint jobb oldalában.

Jellemző pályaszerkezetek:

Tervezett burkolatfelújítás esetén:

- 4 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 2,5-4 cm AC-11 kötő kiegyenlítő réteg szükség szerint
- meglévő, profilba mart aszfalt burkolat
- meglévő útalap

Tervezett burkolatfelújítás pályaszint emeléssel:

- 4+1 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 20 cm M56 v. vált vtg. M22 útalap zúzalék kiékeléssel
- meglévő útalap

Tervezett új pályaszerkezet esetén:

- 4+1 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 20 cm M56 útalap zúzalék kiékeléssel
- 150 cm homokos kavics fagyvédő réteg
- tömörített humuszmentes földmű

Csapadékvíz elvezetés:

A 0+231 szelvénytől egészen a tervezési szakasz végéig - az útcsatlakozásokban megszakítással – a kerékpárút és a közút között meglévő földmedrű árok húzódik. Ezeket felülvizsgálva a meglévő, viszonylag hosszan elnyúló árkokat rövidebb szakaszokra kell osztani -helyszínrajz szerint-, hogy egységes keresztmetszet, és vízszintes fenék alakuljon ki az egyes árkokban. A tervezési koncepció szerint minimum 45 cm mélységű és minimum 40 cm fenékszélességű szikkasztó árkok szükségesek. Ezt alapvetően 1:1,5 meredekségű rézsűvel kell kialakítani; azokon a helyeken, ahol helyhiány lép fel (a közút és a kerékpárút közötti terület túl kevés), ott alkalmazható 1:1 meredekségű rézsű, ebben az esetben a gyepnemez terítéssel (fűmagos geotextília) kell stabilizálni a kialakított rézsűt.

A közút felőli meglévő rézsűn beavatkozás nem történik a beruházás érdekében, így a felújítás során a meglévő útkorona szélesség változatlan marad.

További szikkasztó árkok kialakítása szükséges a 0+183,0-0+198,0, a 0+202,0-0+221,80 és a 0+905,81-0+923,85 szelvények között, melyek a helyszínrajzi adottságok miatt 1:1 meredekségű rézsű kialakítással, minimum 45 cm mélységgel és minimum 40 cm fenékszélességgel kell kialakítani.

Végleges forgalomtechnika (jelzőtáblák, útburkolati jelek):

A meglévő forgalomszabályozási táblák felülvizsgálatra kerültek, ennek megfelelően -amennyiben szükséges- egyes meglévő táblák megszüntetésre kerülnek, néhányat

át kell helyezni. A biztonságos közlekedés érdekében a kerékpárutat keresztező útcsatlakozásokban a „Kerékpárral behajtani tilos” (C-005) táblákat a közútra vonatkozóan ki kell helyezni. Szintén a csatlakozáson történő átvezetéseknél ki kell helyezni a „Gyalog- és kerékpárút kezdete” (D-027) táblákat. Az útcsatlakozások előtt a közút melletti padka vonalában az útcsatlakozások előtt minimum 100m-re ki kell helyezni a „Kerékpárosok” (A-022) táblát.

A tervezett létesítmény további forgalomtechnikai szabályozását a Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajzai (megszüntetendő és áthelyezendő táblák) és az Útépitési helyszínrajzok (tervezett és áthelyezett táblák) szerint kell kialakítani.

A kerékpárúton gyalogos és kerékpáros piktogramok felfestése szükséges a tervezési szakasz kezdetétől a 0+032,90 szelvényig 25 m-ként, továbbá az Újmajor úti csatlakozásig kerékpáros piktogramokat kell felfesteni 25 m-ként az útcsatlakozás másik oldalával bezáróan, tartós kivitelben. Innen a tervezési szakasz végéig a tervezett 2,5 m széles burkolatból a használati szélesség 2,25 m, melyet kétoldali 12 cm széles sárga vonal (tartós kivitelben) felfestésével választunk el.

A kerékpáros forgalom útcsatlakozásokon történő átvezetéséhez 50x50 cm alapterületű sárga színű négyzetek felfestése szükséges két sorban a 50 cm-ként tartós kivitelben.

Az Újmajori út csatlakozásánál meglévő helyzetjelző vonalat és „STOP” feliratot le kell marni, és helyszínrajz szerinti elrendezésben újra kell festeni.

A burkolatjeleket az országos közutakon kötelező érvényű e-UT 04.03.11, e-UT 04.03.21 Útügyi Műszaki Előírásoknak megfelelően kell kialakítani.

3.3 Korányi F. utca (Garibaldi u. – Kalevala st. gyalog-kerékpárút):

Tervezett állapot:

Hálózati funkció: Gyalog- és kerékpárút

Tervezési osztály: B.VIII.

Tervezési sebesség: $v_t < 20 \text{ km/h}$

Vízszintes vonalvezetés:

A tervezett helyszínrajzi vonalvezetés alapját a már meglévő geometria adta. A 0+000 szelvénytől indulva egészen az átvezetésig 3,0 m burkolatszélesség jellemző, kivéve:

- A 0+070,99 és 0+106,17 szelvények között buszperon vonalában halad a pálya, így a várakozó gyalogosok akadálymentes kikerülése érdekében ezen a szakaszon elválnak a kerékpárút, mely így két-két 10 m és 15 m sugarú inflexiós ívvel és az azokat összekötő, az utasváró vonalával párhuzamos rövid egyenes szakasszal halad. Az elválasztásnál a kerékpárút szélessége 2,0 m.
- A gyalogos közlekedés ezen a szakaszon a meglévő útburkolaton történik majd. Az elválasztás helyszükségletét a buszmegálló mögött lévő üzlet parkolójából 2-2 parkolóállás elbontásával biztosítjuk.

- A 0+116,35 szelvénytől a meglévő burkolat kiszélesedik egészen az útburkolatig, melyet ennek megfelelően meglévő teljes szélességben felújítunk.
- A 0+337,37 és 0+401,15 szelvények között a pálya a meglévő körforgalomhoz igazodva halad, ahol a meglévő szélesség 3,5 m az átvezetésekénél 5,0 m-re kiszélesítve; itt szintén a meglévő teljes szélességben újítjuk fel a burkolatot.
- a 0+428,10 és 0+ 468,01 szelvények között szintén buszperon vonalában halad a pálya, itt azonban a meglévő utasváró mögött burkolatszél is 3,0 m széles, így itt nem szükséges a gyalog- és kerékpárút elválasztása, a burkolatot teljes szélességben felújítjuk.
- A 0+695,45 és 0+725,0 szelvények között szintén buszöböl található, a helyhiány miatt a az első pontban leírt kialakításnak megfelelően szint elválasztásra kerül a kerékpárút és gyalogjárda két-két 15 m sugarú inflexiósan kapcsolódó ívvel összekötve az utasváró hosszában egy rövid egyenes szakasszal. Az elválasztásnál a kerékpárút szélessége 2,0 m.

Az 0+830,0 szelvénytől indulva az átvezetésig a kerékpárút és az útburkolat között lévő jelenleg parkolási céllal igénybe vett burkolat elbontásra kerül, a további parkolást elkerülendő 7 db meglévővel egyező típusú parkolásgátló korlát kihelyezése szükséges.

Az átvezetés előtt a 0+853,49 szelvényben csatlakozik az Eperjes utcai kerékpárút, mely másik tervezési program szerint szintén felújításra kerül, így a megfelelő esésviszonyok kialakítása érdekében a terveket egyeztetni szükséges!

A 0+846,66 szelvénytől a 0+884,75 szelvényig a meglévő burkolat bontásra kerül, és teljesen új pályaszerkezet épül, az átvezetésnél a burkolat szélessége 5,00 m. A jelenlegi állapot szerint csak gyalogos átvezetés található, ez kiegészül kerékpáros és gyalogos átvezetésre, ennek megfelelően a meglévő felfestést le kell marni, helyette pedig helyszínrajz szerinti elrendezésben új burkolatjelek felfestése szükséges.

Az átvezetés után a tervezett burkolat 2,75 m-re szűkül, majd mivel a Sipkay Barna úton történő átvezetés után a 1+090,70 szelvényig a meglévő burkolat végig a meglévő kerítések vonalában halad, így a burkolat szélesség 3,25 m-re bővül. A meglévő burkolatból 40-45 cm teljes elbontásra kerül, majd a megmaradó pályaszerkezet 70 cm szélesítéssel és teljes szőnyegezéssel kerül felújításra. A tervezett 3,25 m széles burkolat jobb burkolatszéle a kerítés vonalához igazodik, ez esetenként néhány cm-rel szélesebb burkolatot eredményez.

A tervezett burkolat a beton lábazatos kerítés vonalában, pontosan 1+040,25 szelvényig teljes 3,25 m szélességben megépül, melyből a biztonsági sáv minimum 50 cm (kerítések egyenetlensége miatt lehet néhány cm-rel nagyobb), melyet 12 cm széles sárga burkolati jellel kell leválasztani, a használati szélesség pedig 2,75 m. Ezt követően a 1+054,76 szelvényig nincs kerítés, így a pálya jobb oldalában tömörített földpadkával folytatódik, majd innentől - mivel a kerítések lábazat nélkül fém vázzal merevített kivitelben épületek - a tervezési koncepció szerint a burkolat 3,00 m szélességben épül a kerítések vonaláig fennmaradó sávon pedig stabilizált padkát, illetve kapubejáró csatlakozásoknál beton padkát kell kialakítani. A kerítés irányváltását követően a stabilizált padka megszűnik a burkolat a Csaló közi

átvezetésig 2,75 m szélesre szűkül, majd az átvezetés után a meglévő 3,0 m széles burkolat kerül felújításra, bővítés a továbbiakban nem épül.

A 1+142,5 szelvénytől ismételten kerítés környezetében, átlagosan 25-30 cm távolságra van a meglévő burkolatszél, így a meglévő burkolat felújításán kívül a fennmaradó sávon stabilizált padka, illetve kapubejárók esetén beton padka kerül kialakításra – ez egészen az 1+357,67 szelvényig. A burkolt keresztmetszet 3,0 m, melyből a használati szélesség 2,75m, a fennmaradó 25 cm 12 cm széles sárga burkolati jellel kerül elválasztásra.

A Kalevala sétány átvezetéséig a meglévő 3,0 m széles burkolat kerül felújításra, az átvezetés után szintén csak a meglévő burkolat felújítása történik, kétoldali sík felületű előregyártott beton kerti szegély sorral, majd az kerékpárút útburkolatra való ráfordításánál mindössze 1,0 m szélességű burkolatfelújítással csatlakozunk a meglévő burkolat szintjéhez.

A meglévő burkolatba becsatlakozó járda és kapubejárók kifuttatása, szükség szerint átépítése kell a magassági csatlakozások kialakításához, ehhez minimum 1,0 m széles burkolatfelújítások/átépítések az irányadók. A meglévő, tervezett burkolathoz csatlakozó betonlap burkolatokat a tervezett helyszínrajzi és magassági paramétereknek megfelelően át kell rakni, esetenként el kell bontani.

A kerti szegély vagy betonfolyóka mellett 50 cm tömörített földpadka kialakítása szükséges 5%-os keresztirányú lejtéssel, illetve a felújított pályaszerkezettől minimum 1-1 m szélességben a zöld területet rendezni kell!

Magassági vonalvezetés:

A magassági vonalvezetés meghatározása szintén a meglévő állapothoz igazodik. A megfelelő csapadékvíz elvezetés kialakítása érdekében tervezési szempont volt szükséges és elégséges hossz- és keresztirányú lejtések kialakítása. A tervezési szakasz kezdetétől a Korányi Frigyes úton történő átvezetésig a tervezési koncepció a folyópálya szakaszon történő 5-10 cm emelés. A csomópontok környezetében, járdacsatlakozásoknál, illetve azokon a helyeken, ahol meglévő útszegély szintjéhez csatlakozunk, mindössze felújítunk, emelés nem történik.

Magassági vonalvezetés módosul a 0+648,21 és 0+661,21 szelvények között, ahol a meglévő meredek lejtésű rámpa és lépcső átépítése történik. A lépcsőt megszüntetjük, a rámpa esése pedig 13,0 m-en 6,4%-ra csökken. A rámpa átépítését megelőzően a keresztező közműveket fel kell tární, szükség esetén azokat süllyeszteni kell, vagy a rámpa esését felül kell vizsgálni.

Az átvezetés után a Sipkay Barna úti csatlakozásig átépül a teljes pályaszerkezet, mely magasságilag a meglévő terepet követi, majd az átvezetést követően a Kalevala sétányig a magassági vonalvezetést a meglévő kapubejáró burkolatok határozzák meg. Mivel a tervezett víznyelő aknák elhelyezését korlátozta a meglévő aknába történő bekötés, így a magassági vonalvezetésben ezeken a helyeken mélypontokat alakítunk ki.

A Kalevala sétány után a tervezett szintek a meglévő pályaszinthez igazodnak.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

A tervezett magasságokat az útcsatlakozásnál az útszegélyek szintjéhez kell igazítani.

Keresztmetszeti kialakítás:

A pályaszerkezeti kialakítás alapvetően a meglévő burkolat felújításával történik, a meglévő aszfalt kopóréteg/öntött aszfalt réteg cseréjével. A burkolatfelújítás során törekedünk a megfelelő keresztirányú lejtések kialakítására, mely általánosan 1,5-3%.

Az átvezetésig a jellemző pályaszélesség 3,0 m általános esetben kétoldali sík felületű előregyártott beton kerti szegély sorral, kétoldali 5%-os esésű tömörített földpadkával. Buszperonoknál a teljes burkolat felújításra kerül, itt a meglévő magassági adottságok szerint egyirányú lejtésben kell kialakítani a felújításra kerülő burkolatot. Ez alól kivétel képez a 0+450 keresztmetszvény környezetében meglévő buszöböl, mely a megfelelő vízelvezetés érdekében tetőszelvényben épül át, így egyes helyeken aszfalt kiegyenlítő réteg beépítése válhat szükségessé.

Az átvezetés után a Sipkay Barna úti átvezetésig a meglévő burkolat bontásra kerül és új pályaszerkezet épül. Ez után a Sipkay Barna út és Kalevala sétány közötti szakasz jellemzően kerítés vonalában halad: az 1+054,76 szelvényig beton lábazatos kerítés mellett, utána lábazat nélküli kivitelű kerítés mellett. Lábazatos kerítés esetén a burkolatszél a kerítés vonalához közvetlenül csatlakozik a jellemző pályaszélesség 3,25 m, melyből 50 cm biztonsági sáv, 2,75 m a használati szélesség, melyet 12 cm széles sárga színű burkolati jellel választunk el. Lábazat nélküli kerítés mellett haladó pálya esetén a jellemző burkolatszélesség 3,0 m, melyből 2,75 m a használati szélesség, 25 cm a biztonsági sáv, 2,75 m a használati szélesség melyet 12 cm széles sárga színű burkolati jellel választunk el. A kerítés oldalában a burkolatszél sík felületű előregyártott beton kertiszegéllyel kialakított, a kerítésig fennmaradó 25-30 cm-es területen stabilizált padka, vagy a kapubejáróknál beton padka kerül kialakításra.

A Sipkay Barna út és Csaló köz közötti szakaszon a meglévő 3,0 m széles burkolat 3,25 m szélesre bővül, ennek kialakításához a meglévő burkolatól 40-45 cm visszabontásra kerül, majd 70 cm szélességben teljesen új pályaszerkezet épül. A Csalóköz és Kalevala sétány között a meglévő burkolat kerül felújításra.

A Korányi Frigyes úti átvezetés után nagy számú kapubejáró keresztezi a burkolatot, melyeken szintbe kell hozni a tervezett burkolatszél magasságával, ezért 1,0 m szélességben kifuttatás, esetenként átépítés szükséges.

Jellemző pályaszerkezetek:

Tervezett burkolatfelújítás esetén:

- 4 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 2,5-4 cm AC-11 kötő kiegyenlítő réteg szükség szerint
- meglévő, profilba mart pályaszerkezet utólagos feszültségmentesítéssel, 3 méterenkénti terjeszkedési hézag vágásával

Tervezett burkolatfelújítás erősítéssel:

- 4 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 5-10 cm CKT-4 kiegyenlítő és feszültségmentesítő réteg
- meglévő, profilba mart pályaszerkezet utólagos feszültségmentesítéssel, 3 méterenkénti terjeszkedési hézag vágásával

Tervezett új pályaszerkezet esetén:

- 4+1 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 20 cm M56 útalap zúzalék kiékeléssel
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg
- tömörített humuszmentes földmű

Kapubejáró kifuttatásoknál:

Aszfaltburkolat esetén:

- 5 cm AC11 kötő aszfalt kopóréteg
- meglévő burkolat

Szükség szerint burkolat átépítésével:

- 5 cm AC11 kötő aszfalt kopóréteg
- 15 cm CKT-4 cementstabilizációs alapréteg
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg

Beton burkolat esetén:

- 15 cm C20/25-24-F1 beton
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg

Térkő burkolat esetén:

- bontott térkőelemek visszaépítése
- 15 cm CKT-4 cementstabilizációs alapréteg
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg

Csapadékvíz elvezetés:

A 0+000 szelvénytől egészen a Korányi Frigyes utca másik oldalára történő átvezetésig a csapadékvíz elvezetés helyszíni szikkasztással megoldható: a megfelelő keresztirányú lejtésnek köszönhetően a kerékpárútra hulló csapadék lefolyik, és a környező zöld területen elsikkad.

Az átvezetés után jellemzően kerítés vonalában, kapubejárókkal keresztezve halad a pálya. A 0+904,38-10+093,36 szelvények között a tervezett kerékpárút bal burkolatszéléhez csatlakoztatva FP 40/10/40 íves padkafolyóka épül gépjárművel járható kivitelben. A folyóka által felfogott csapadékvíz magassági vonalvezetéshez igazodva elhelyezett 30x30 cm-es víznyelő aknába gyűlik össze, melyek a közút mellett lévő csapadécsatorna aknáiba köt be D200 KG-PVC bekötőcsatornával. A 0+925,66, a 0+957,55, a 0+999,33 és az 1+027,05 szelvényekben a meglévő csapadécsatornába történő bekötésekhez új DN80/60 cm-es tisztító akna építése szükséges.

Az 1+110,56-1+142,7 szelvények között a szelvényezés szerinti jobb oldalon, a 1+126,20-1+142,99 szelvények között pedig a bal oldalon HAURATON FASERFIX

KS 150 C250 teherbírású öntöttvas ráccsal, vagy azzal egyenértékű rácsos folyóka épül.

Az 1+142,99-1+351,73 szelvények között szintén FP 40/10/40 íves padkafolyóka épül gépjárművel járható kivitelben 30x30 cm-es víznyelő aknákkal, melyeket D200 KG-PVC bekötőcsatornával kötünk be a tervezett burkolat másik oldalán lévő csapadékcsatorna meglévő aknáiba.

Végleges forgalomtechnika (jelzőtáblák, útburkolati jelek):

A meglévő forgalomszabályozási táblák felülvizsgálatra kerültek, ennek megfelelően -amennyiben szükséges- egyes meglévő táblák megszüntetésre kerülnek, néhányat át kell helyezni. A biztonságos közlekedés érdekében a kerékpárutat keresztező útcsatlakozásokban a hiányzó „Kerékpárral behajtani tilos” (C-005) táblákat a közútra vonatkozóan pótolni kell. Azoknál az átvezetéseknel, ahol hiányzik, ki kell helyezni a „Gyalog- és kerékpárút kezdete” (D-027) táblákat. Az útcsatlakozások előtt az út vonalában az útcsatlakozások előtt minimum 50m-re ki kell helyezni a „Kerékpárosok” (A-022) táblát.

A tervezett létesítmény további forgalomtechnikai szabályozását a Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajzai (megszüntetendő és áthelyezendő táblák) és az Útépitési helyszínrajzok (tervezett és áthelyezett táblák) szerint kell kialakítani.

A kerékpárúton gyalogos és kerékpáros piktogramok felfestése teljes hosszban, tartós kivitelben. A felfestések 25 m-kénti kiosztással, illetve útcsatlakozásoknál készüljenek helyszínrajz alapján. Azokon a helyeken, ahol a teljes szélesség nagyobb, mint a használati szélesség, továbbá járdakapcsolatoknál, egyes helyeken pedig terelési céllal 12 cm széles sárga színű vonal felfestése szükséges tartós kivitelben helyszínrajz szerint.

A Korányi Frigyes utcán történő átvezetésnél a helyzetjelző vonal és „STOP” felirat felfestése szükséges tartós kivitelben, továbbá a meglévő gyalogos átvezetés burkolatjeleit le kell marni, a helyére pedig gyalogos- és kerékpáros átvezetést kell felfesteni tartós kivitelben helyszínrajz szerint.

A kerékpáros forgalom útcsatlakozásokon történő átvezetéséhez a meglévő felfestéseket le kell marni, és 50x50 cm alapterületű sárga színű négyzetek felfestése szükséges két sorban a 50 cm-ként tartós kivitelben. Ez nem vonatkozik a körforgalmon és a Kalevala sétányon történő átvezetésre.

A burkolatjeleket az országos közutakon kötelező érvényű e-UT 04.03.11, e-UT 04.03.21 Útügyi Műszaki Előírásoknak megfelelően kell kialakítani.

3.4 Városmajor utca (Városmajor köz és Hímes utca között mindkét oldal):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A Kórház köz és a Hímes utca közötti szakasz, mindkét oldal.

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát. A felújítandó járdaszakaszok a kerítés lábazattól indulnak.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjeit és útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is. Bal oldalon a tervezési szakasz elején a járdát le kell süllyeszteni, a Kórház köz kiemelt szegélyeit pedig át kell építeni 2 cm kiállásúra. A jobb oldali V-02. és V03. járdaszakaszokat elválasztó 775/13. hrsz-ú út csatlakozásánál is hasonló módon le kell süllyeszteni a meglévő kiemelt szegélyeket.

Keresztmetszeti kialakítás:

A járda új felületének kialakítását a meglévő magasságok megtartásával az út irányába egyoldali 2.0 %-os oldaleséssel terveztük.

A meglévő aszfalt burkolatú járda felső járófelületét 4.00 cm vastagságban vissza kell marni, majd ugyancsak 4,00 cm vastagságban új AC-11 kötő aszfalt kopóréteget kell lefektetni, a meglévő járda szakaszok szélességében a meglévő kerítésig, illetve a süllyesztett szegélyig. Adott tervezési szakaszon a meglévő süllyesztett szegélyek magtartásra kerülnek.

A V-01. és V-03. jelű szakaszokon a járda és az útszegély között található zöld sávban lévő egyes fák gyökérzete károsította, deformálta a járda burkolatát. Fenti probléma kiküszöbölése érdekében javasoljuk az érintett fáknak - az illetékes Főkertésszel folytatott előzetes egyeztetés és a jóváhagyó engedély beszerzését követő - kivágását. A fakivágással érintett járda szakaszokon a pályaszerkezetet teljesen vissza kell bontani, majd azonos szerkezetben az új felső kötőréteggel együtt kell helyreállítani.

A keresztező utaknál az akadálymentes átközlekedés biztosítása érdekében a tervezett kiemelt szegélyt a járda szélességében +2,00 cm-re le kell süllyeszteni.

Az új járda pályaszerkezet készüljön:

- 4 cm vastag AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 15 cm vastag Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap
- 15 cm vastag osztályozatlan homokos kavics fagyvédő réteg
- Tömörített altalaj Trg=96% E2>20MPa

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez.

A tervezett járda csapadékvizét a járda mellett lévő jelenlegi zöldfelületeken történő elszikkasztással biztosítjuk.

3.5 Család utca (Szalag u. – Pazonyi u. között):

Tervezési kategória: B VIII. járda

A tervezési szakasz hossza: I. szakasz: 287,737 m.

II. szakasz: 241,637 m.

forgalmi sávok száma: 2x1

Vízszintes vonalvezetés:

Az úttengely helyszínrajzi rögzítése során a burkolat középvonalát követtük le, ill. a burkolatszélesség meghagyása mellett határoztuk meg a szükséges beavatkozási területet. A tervezett burkolat szélesség 1,5 m.

Magassági vonalvezetés:

A tervezett magassági vonalvezetés és nyomvonal kialakítás a meglévő pályaviszonyok figyelembevételével lett kialakítva. A korrekcióra a meglévő kapubejárók miatt nincs lehetőség.

Pályaszerkezet építési technológia:

Az járda keresztmetszetében a burkolatot teljes egészében el kell bontani. Az I szakaszon a 0+0000-0+238 km. sz között az út felőli oldalon azt követően mindkét oldalon 20x5-s kerti szegéllyel kell megtámasztani. A II. szakaszon mindkét oldalon 20x5-s kerti szegéllyel kell megtámasztani a járdát. A járda oldalesését az út felé 2,5% lejtéssel kell kialakítani.

Tervezett pályaszerkezet:

- 4 cm. AC-11 Kötő-kopó réteg
- 15 cm. Ckt. alap
- 15 cm. Homokos kavics talajjavító réteg

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszön vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez. Amennyiben a csatlakozó járda betonlap burkolatú, a betonlap burkolatot átépítve kell a burkolatot csatlakoztatni a tervezett szintekhez.

3.6 Eperjes utca (Ószőlő u. Korányi F. u. között gyalog-kerékpárút):

Tervezett állapot:

Hálózati funkció: Gyalog- és kerékpárút

Tervezési osztály: B.VIII.

Tervezési sebesség: $v_t < 20 \text{ km/h}$

Vízszintes vonalvezetés:

A vízszintes vonalvezetés alapját a meglévő helyszínrajzi viszonyok adják, de több helyen eltér attól. A kezdőszelvényben a burkolat csatlakozik a Korányi Frigyes utcai kerékpárúthoz, a meglévő burkolat bontásra kerül, és új pályaszerkezet épül 3,5 m szélességben. Az 0+018,04 szelvényben lévő átvezetést követően a meglévő 5,7 m széles burkolatból 2,2 m bontásra kerül, így a tervezett burkolatszél továbbra is 3,5 m, igazodva az meglévő burkolat északi széléhez. A 036,08 kmsz-ben lévő átvezetés után egy meredek lejtésű lépcső és rámpa található, mely szintén teljesen átépül, mint 3,5m széles rámpa. Mivel a rámpa hosszabb távon kerül kifuttatásra, így egy része bevágásban halad; a meglévő terepet a rámpa vonalában rendezni szükséges, figyelembe véve a felszín feletti közműveket. Mivel itt a szelvényezés szerinti bal oldalon a tervezett burkolat 2,0 m-re a meglévő épület vonalától halad, ezért a kapcsolódó alacsony hajlású rézsút zsalukő támfallal kell megtámasztani, mely kerékpáros védőkorrálattal egybeépített kivitelben készül.

A burkolat a 0+067,83 szelvényig átépül, két 10m sugarú inflexiósan kapcsolódó ívvel csatlakozik a meglévő burkolathoz. A 0+067,83 szelvénytől a 0+187,45 kmsz-ben lévő átvezetésig a meglévő 4,0 m széles burkolat kerül felújításra; az átvezetés előtt 20 m hosszon a meglévő burkolat bontásra kerül, helyére új pályaszerkezet épül, mely az átvezetésre 20 m sugarú ívvel fordul rá és 2,75 m szélességre szűkül.

Az átvezetés után szintén korrigáljuk a burkolat vonalvezetését, a meglévő 3,0 m széles burkolat 2,75 m szélességben halad tovább, illetve az egész burkolat 60 cm toódik el déli irányba.

A 0+226,37 kmsz-ben található átvezetést követő szakaszban 3db közvilágítási oszlop található, ezért déli irányban az oszlopok külső síkjától mérve 3,25 m szélességre bővítjük a meglévő burkolatot, így biztosítva a 2,75 m széles használati szélességet, és a 50 cm oldalakadály távolságot.

A 0+315,33 szelvénytől a meglévő burkolat elbontásra kerül és új pályaszerkezet épül. A 0+329,44 szelvényben lévő átvezetést követően a burkolat bontásra kerül, új burkolat épület 2,75 m szélességben. A 0+431,55 szelvényben 2,0 m széles új járdacsatlakozás épül. A tervezett kerékpárút bal oldalán a 0+434,10 és a 0+440,6 szelvények között védőkorrát épül 6,5 m-en. A 0+452,47 átvezetést követő nagy felületű burkolat bontásra kerül, helyére új pályaszerkezet épül, mely egyarány biztosítja az Ószőlő utcán és az Eperjes utcán való átkelést, illetve csatlakozik az Ószőlő utcán meglévő járdaburkolathoz. Az bontandó burkolatból megmaradó gyalogjárda vonalában 7 db parkolásgátló korrát épül a személygépkocsik behajtásának megelőzésére.

Az Ószőlő utcai átvezetést követően a meglévő kerékpárúthoz történő csatlakozásig új pályaszerkezet épül 2,75 m szélességben, a csatlakozásnál pedig a lekerekítésig felújításra kerül a meglévő pályaszerkezet.

A meglévő burkolatba becsatlakozó járda és kapubejárók kifuttatása, szükség szerint átépítése kell a magassági csatlakozások kialakításához, ehhez minimum 1,0 m széles burkolatfelújítások/átépítések az irányadók. A meglévő, tervezett burkolathoz csatlakozó betonlap burkolatokat a tervezett helyszínrajzi és magassági paramétereknek megfelelően át kell rakni, esetenként el kell bontani.

Magassági vonalvezetés:

A tervezett burkolat magassági kialakítása követi a meglévő burkolat szintjeit, kivétel a két helyen:

- A 0+041,71 és 0+067,79 szelvények között, ahol a meglévő rámpa és lépcső átépítésre került. 3,5 m széles 6,0 %-os esésű rámpa épül 14,0 m hosszón, mely az útsatlakozás előtt 3,0 m hosszón 2% esésű szakaszon kerül kifuttatásra.
- 0+433,53 és 0+447,33 szelvények között, ahol a meglévő rámpa és lépcső bontásra kerül, helyette egy kisebb esésű rámpa épül melynek paraméterei: 5%-os esés, 13,20 m hosszón, 2,75 m szélességben, mely az átvezetés előtt 2,0 m hosszón 1,5%-os eséssel kerül kifuttatásra.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

A tervezett magasságokat az útsatlakozásnál az útszegélyek szintjéhez kell igazítani.

Keresztmetszeti kialakítás:

A tervezett pályaszerkezet a felújításra kerülő szakaszon nem egységes, a vízszintes vonalvezetés leírása szerinti helyeken vagy felújításra kerül, vagy átépül, vagy bővül. A burkolatszélesség is változó, a 0+067,83 szelvényig 3,5 m, a 0+184,13 szelvényig 4,00 m, innentől a burkolatszélesség változó, de a használati szélesség 2,75 m.

A keresztirányú lejtés alapvetően 2,0 % az útburkolat irányába, de olyan helyeken, ahol az útszegélyhez igazodunk, vagy járdacsatlakozásoknál 1,5-2,5% között mozog.

Általános helyeken a burkolatszélekben sík felületű előregyártott beton kerti szegélysor épül, továbbá 50-50 cm széles tömörített földpadka minkét oldalon. A padka melletti zöld területet rendezni kell!

Jellemző pályaszerkezetek:

Tervezett burkolatfelújítás esetén:

- 4 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 2,5-4 cm AC-11 kötő kiegyenlítő réteg szükség szerint
- meglévő, profilba mart pályaszerkezet utólagos feszültségmentesítéssel, 3 méterenkénti terjeszkedési hézag vágásával

Tervezett burkolatfelújítás pályaszint emeléssel:

- 4+1 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 5-10 cm CKT-4 kiegyenlítő és feszültségmentesítő réteg
- meglévő, profilba mart pályaszerkezet utólagos feszültségmentesítéssel, 3 méterenkénti terjeszkedési hézag vágásával

Tervezett új pályaszerkezet esetén:

- 4+1 cm AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 20 cm M56 útalap zúzalék kiékeléssel
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg
- tömörített humuszmentes földmű

Kapubejáró kifuttatásoknál:

Aszfaltburkolat esetén:

- 5 cm AC11 kötő aszfalt kopóréteg
- meglévő burkolat

Szükség szerint burkolat átépítésével:

- 5 cm AC11 kötő aszfalt kopóréteg
- 5 cm CKT-4 cementstabilizációs alapréteg
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg

Beton burkolat esetén:

- 15 cm C20/25-24-F1 beton
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg

Csapadékvíz elvezetés:

A tervezett kerékpárút csapadékvíz elvezetését a megfelelő lejtés kialakítással és a padkakiképzéssel kell megoldani. A létesítményre hulló csapadékvíz ezáltal lefolyik és a pálya mellett elterülő zöld felületen elszikkad.

Végleges forgalomtechnika (jelzőtáblák, útburkolati jelek):

A meglévő forgalomszabályozási táblák felülvizsgálatra kerültek, ennek megfelelően -amennyiben szükséges- egyes meglévő táblák megszüntetésre kerülnek, néhányat át kell helyezni. A biztonságos közlekedés érdekében a kerékpárutat keresztező útcsatlakozásokban a hiányzó „Kerékpárral behajtani tilos” (C-005) táblákat a közútra vonatkozóan pótolni kell. Azoknál az átvezetésekénél, ahol hiányzik, ki kell helyezni a „Gyalog- és kerékpárút kezdete” (D-027) táblákat. Az útcsatlakozások előtt az út vonalában az útcsatlakozások előtt minimum 50m-re ki kell helyezni a „Kerékpárosok” (A-022) táblát.

A tervezett létesítmény további forgalomtechnikai szabályozását a Meglévő állapot és bontási munkák helyszínrajzai (megszüntetendő és áthelyezendő táblák) és az Útépítési helyszínrajzok (tervezett és áthelyezett táblák) szerint kell kialakítani.

A kerékpárúton gyalogos és kerékpáros piktogramok felfestése teljes hosszban, tartós kivitelben. A felfestések 25 m-kénti kiosztással, illetve útcsatlakozásoknál készüljenek helyszínrajz alapján. Azokon a helyeken, ahol a teljes szélesség nagyobb, mint a használati szélesség, továbbá járdakapcsolatoknál, egyes helyeken pedig terelési céllal 12 cm széles sárga színű vonal felfestése szükséges tartós kivitelben helyszínrajz szerint.

Az Ószőlő utcai átvezetésnél helyzetjelző vonal és „STOP” felirat felfestése szükséges tartós kivitelben.

A kerékpáros forgalom útcsatlakozásokon történő átvezetéséhez a meglévő felfestéseket le kell marni, és 50x50 cm alapterületű sárga színű négyzetek felfestése szükséges két sorban a 50 cm-ként tartós kivitelben. Ez nem vonatkozik a körforgalmon és a Kalevala sétányon történő átvezetésre.

Az 0+018,04 szelvényben lévő út csatlakozásánál meglévő helyzetjelző vonalat és „STOP” feliratot le kell marni, és helyszínrajz szerinti elrendezésben újra kell festeni. A burkolatjeleket az országos közutakon kötelező érvényű e-UT 04.03.11, e-UT 04.03.21 Útügyi Műszaki Előírásoknak megfelelően kell kialakítani.

3.7 Bocskai utca (Hunyadi u. Inczedy sor között páratlan oldal):

Tervezési kategória: B VIII. járda

A tervezési szakasz hossza: 479.674 m.

forgalmi sávok száma: 2x1

Vízszintes vonalvezetés:

Az úttengely helyszínrajzi rögzítése során a burkolat középvonalát követtük le, ill. a burkolatszélesség meghagyása mellett határoztuk meg a szükséges beavatkozási felületet.

A tervezett burkolat szélesség általános esetben 1,5 m+0,3 m. burkolt padka az ingatlanok felőli oldalon. A 0+410 km. szelvénytől kezdődően nincs lehetőség a fenti szélesség megtartására a beépítettség miatt.

Magassági vonalvezetés:

A tervezett magassági vonalvezetés és nyomvonal kialakítás a meglévő pályaviszonyok figyelembevételével lett kialakítva. A korrekcióra a meglévő kapubejárók miatt nincs lehetőség.

Pályaszerkezet építési technológia:

Az járda keresztmetszetében a burkolatot teljes egészében el kell bontani. Az új pályaszerkezetet az út felőli oldalról 20x5-s kerti szegéllyel kell megtámasztani. A járda oldalesését az út felé 2,5% lejtéssel kell kialakítani.

Tervezett pályaszerkezet:

- 4 cm. AC-11 Kötő-kopó réteg
- 15 cm. Ckt-4 alap
- 15 cm. Homokos kavics talajjavító réteg

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszön vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez.

Amennyiben a csatlakozó járda betonlap burkolatú, a betonlap burkolatot átépítve kell a burkolatot csatlakoztatni a tervezett szintekhez.

3.8 Pazonyi tér (Korányi F. u. – Hunyadi u. között):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

Dózsa György és Hunyadi utca közötti szakasz, A temetővel szemben lévő oldal

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát. A tervezett burkolat 1,80 – 2,20 méter szélességgel kerül kialakításra. 0,5 – 0,5 méteres földpadka kialakítása is szükséges a megfelelő vízvezetés érdekében.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjei és útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is.

Keresztmetszeti kialakítás:

Meglévő magasság 2.5 %-os eséssel az út irányába.

A járda keresztmetszetében burkolatot 4,0-cm vastagságban vissza kell marni. A meglévő pálya tisztítását és a szabványban előírt mennyiségű bitumenemulzióval történt bepermetezését követően 4,0 cm vastagságú AC-11 kötő aszfaltréteget kell beépíteni

A járdafelújítás pályaszerkezete

— 4,0 cm AC 11 kötő aszfaltréteg

— 4,0 cm marás, profilba hozás

A járda mellett jelenleg nem megfelelő szegélysor található, így a felújítás során a szegély cseréjét is el kell végezni. A tervezett kerti szegélyt 100x25x5 cm méretű előregyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alapgerenda megtámasztással kell kialakítani.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszon vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez. Amennyiben a csatlakozó járda betonlap burkolatú, a betonlap burkolatot átépítve kell a burkolatot csatlakoztatni a tervezett szintekhez.

3.9 Sarkantyú utca (Kossuth u. – Epreskert u. között):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A Kossuth utca – Epreskert utca közötti szakaszon.

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát. A tervezési szakasz elején a burkolat szélessége 2,50 méter. A 62 hsz. előtti szakaszon a burkolat szélessége 1,50 méter szélességű. A 0+075 km. szelvénynél található a útcsatlakozás után a Kossuth Lajos utcáig a járda 3,00 méter szélességű.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjei és útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is.

Keresztmetszeti kialakítás:

Meglévő magasság 2.5 %-os eséssel az út irányába.

A járda keresztmetszetében burkolatot 4,0-cm vastagságban vissza kell marni. A meglévő pálya tisztítását és a szabványban előírt mennyiségű bitumenemulzióval történt bepermetezését követően 4,0 cm vastagságú AC-11 kötő aszfaltréteget kell beépíteni

A járdafelújítás pályaszerkezete

— 4,0 cm AC 11 kötő aszfaltréteg

— 4,0 cm marás, profilba hozás

A járda mellett jelenleg nem megfelelő szegélysor található, így a felújítás során a szegély cseréjét is el kell végezni. A tervezett kerti szegélyt 100x25x5 cm méretű előregyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alapgerenda megtámasztással kell kialakítani.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszon vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez. Amennyiben a csatlakozó járda betonlap burkolatú, a betonlap burkolatot átépítve kell a burkolatot csatlakoztatni a tervezett szintekhez.

3.10 Epreskert utca 54-60. előtt és Körte u. 51-59. előtt:

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A Sarkantyú utca és az Epreskert utca 54. sz. közötti szakaszon, mindkét oldal.

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjeit és útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését. Jobb oldalon a Körte utca keresztezésénél valamint a jobb oldali járda Körte u. 51. sz. épület utáni kivezetésnél a járdát le kell süllyeszteni, a Körte utca és az Epreskert utca kiemelt szegélyeit pedig át kell építeni 2 cm kiállására. A baloldali járdánál a Körte utcai csatlakozással szemben lévő

útsatlakozásnál, illetve az Epreskert 54-56. sz. épületek közötti útsatlakozásánál is hasonló módon le kell süllyeszteni a meglévő kiemelt szegélyeket.

Keresztmetszeti kialakítás:

A járda új felületének kialakítását a meglévő magasságok megtartásával az út irányába egyoldali 2.0 %-os oldaleséssel terveztük.

A meglévő aszfalt burkolatú járda felső járófelületét 5 cm vastagságban vissza kell marni, majd ugyancsak 4+1 cm vastagságban új AC-11 kötő aszfalt kopóréteget kell lefektetni, a meglévő járda szakaszok szélességében a meglévő, megmaradó süllyesztett szegélyek között. Adott tervezési szakaszon a meglévő süllyesztett szegélyek magtartásra kerülnek.

A bal oldali járda egy jelentős hosszban beton burkolattal van ellátva, melynek cseréje, nem indokolt, azonban a felület egységesítése érdekében a meglévő szegély sor mellé új kerti szegély sort építünk 4 cm-rel magasabban. A meglévő betonfelületet 3 m-ként dilatációs vágással kell ellátni a feszültségek oldása érdekében és ezután történhet az aszfalt kopóréteg beépítése.

Ugyanakkor az Epreskert u. 54. sz. ingatlan előtti meglévő járda aszfalt és betonlap burkolata teljes szélességben elbontandó és újonnan a tervezett pályaszerkezettel építendő vissza.

Az út jobb oldali szakaszán a járda és az útszegély között található zöld sávban lévő egyes fák gyökérzete károsította, deformálta a járda burkolatát. Fenti probléma kiküszöbölése érdekében javasoljuk az érintett fák - az illetékes Főkertésszel folytatott előzetes egyeztetés és a jóváhagyó engedély beszerzését követő - kivágását. A fakivágással érintett járda szakaszokon a pályaszerkezetet teljesen vissza kell bontani, majd azonos szerkezetben az új felső kötőréteggel együtt kell helyreállítani.

A keresztező utaknál az akadálymentes átközlekedés biztosítása érdekében a tervezett kiemelt szegélyt a járda szélességében +2,00 cm-re le kell süllyeszteni.

Az új járda pályaszerkezet készüljön:

4+1 cm vastag AC-11 kötő aszfalt kopóréteg

15 cm vastag Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap

15 cm vastag osztályozatlan homokos kavics fagyvédő réteg

Tömörített altalaj Trg=96% E2>20MPa

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez.

A tervezett járdafelületek csapadékvíz elvezetését a járdák melletti zöldfelületeken történő elszikkasztással biztosítjuk.

3.11 László utca – Inczédy sor (Bocskai utcától – Belső körútig):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A László utca Bocskai utca és Belső körút közötti szakaszán annak szelvényezés szerinti jobb oldala.

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát. A tervezett járda a Bocskai utca és a Szegfű utca teljes szakaszán, valamint az Ibolya utca és Nefelejcs utca közötti szakaszon is a kerítés lábazattól illetve az épület falától indul. A nyomvonal többi szakaszán kerti szegélyek között valósul meg.

Magassági vonalvezetés:

A tervezési terület szinte teljes szakaszán követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjei és útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is. Ez alól egyedüli kivétel a Szegfű utca és Ibolya utca közötti szakasz, ahol a meglévő szinthez képest megközelítőleg 25.00 cm-rel megemeljük a tervezett járda terepszintjét. A tervezési szakasz Nefelejcs utcáig tartó szakaszán a járda szegélyei elbontásra kerülnek és helyettük új kerti szegélysor illetve az útátvezetésekénél kiemelt szegélysor kerül beépítésre.

A keresztező utaknál az akadálymentes átközlekedés biztosítása érdekében a tervezett kiemelt szegélyt a járda szélességében +2,00 cm-re le kell süllyeszteni.

Keresztmetszeti kialakítás:

Az új járda kialakítását a meglévő magasságok megtartásával - kivétel a Szegfű u. és az Ibolya u. közötti szakasz - az út irányába egyoldali 2.0%-os oldaleséssel terveztük.

A meglévő aszfalt burkolatú járdát a Bocskai u. és a Szegfű u. közötti szakaszon illetve a Szegfű utcát követő rövid szakaszon teljes szélességben el kell bontani, és 1.50 m szélességben új járdát kell építeni a meglévő kerítésig, illetve épület faláig. Szegfű utca és az Ibolya utca közötti szakasz szintén elbontásra kerül, majd azonos nyomvonalon kialakítással a korábban adott területen tapasztalt vízpangás elkerülése érdekében megközelítőleg 25.00 cm szintemeléssel kell az új járdát kiépíteni.

Az Ibolya utca és a Nefelejcs utca között a meglévő járda szakaszt el kell bontani, majd a jelenlegi magasság szint megtartásával 1.50 m szélességben kell visszaépíteni, az út felőli oldalon kerti szegélysor kiépítésével.

A Nefelejcs utcát követően a meglévő járda felső burkolatát 4.00 cm vastagságban vissza kell marni, és szintén 4+1 cm vastagságú AC-11 kötő aszfalt kopóréteget kell visszaépíteni a meglévő kerti szegélysor megtartásával.

A tervezési szakasz azon részein, ahol a járda mellett nyílt árok húzódik a burkolat vízvezetésének biztosítása érdekében a köztük elhelyezkedő felhízott földpadkát vissza kell nyesni az árkok meder rekonstrukcióját, kotrását el kell végezni.

Az új járda pályaszerkezet készüljön:

- 4 cm vastag AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 15 cm vastag Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap

15 cm vastag osztályozatlan homokos kavics fagyvédő réteg
Tömörített altalaj Trg=96% E2>20MPa

A kerti szegély készüljön MSZ EN 1340 szerinti előre gyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alapgerenda megtámasztással.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez.

3.12 Izabella utca (Szőlőskert u. - Jonathán u. között):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A Szőlőskert utca - Jonathán utca közötti szakaszán annak szelvényezés szerinti bal oldala.

Vízszintes vonalvezetés:

Követi a meglévő járda nyomvonalát. Ugyanakkor azon helyeken, ahol pontszerű tárgyak találhatóak a meglévő nyomvonalban azon szakaszokon az út felé egy 0.75 m szélesítést terveztünk a járda burkolatában.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjeit és útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is.

Keresztmetszeti kialakítás:

A járda új felületének kialakítását a meglévő magasságok megtartásával az út irányába egyoldali 2.0 %-os oldaleséssel terveztük.

A meglévő 1.00 m széles járdalapról kiépített járdát el kell bontani, és helyette egy azonos szélességű, tervezett pályaszerkezettel kiépített új járdát kell építeni. A tervezési terület több szakaszán meglévő nyílt árkok biztosítják a burkolatok vízvezetését, azonban az új járda kiépítésénél figyelemmel kellett lennünk a 0.5 m-es biztonsági távolság megtartására, ezért a terven jelölt árkokon mederkorrekció elvégzése szükséges.

Az új járda pályaszerkezet készüljön:

4 cm vastag AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
15 cm vastag Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap
15 cm vastag osztályozatlan homokos kavics fagyvédő réteg
Tömörített altalaj Trg=96% E2>20MPa

A kerti szegély készüljön MSZ EN 1340 (C50) előre gyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alapgerenda megtámasztással.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez.

3.13 Nagykállói utca (Butykai u. Benkő I. u. között):

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

Benkő István – Butykasor utca között.

Vízszintes vonalvezetés:

A meglévő járda elbontásra kerül, a tervezett járda nyomvonala követi a meglévő járda nyomvonalát. A tervezett járda egységes 1,50 méter szélességgel kerül kialakításra, kerti szegély megtámasztással. A járdaburkolat illetve a meglévő árok közötti padkát úgy kell kialakítani, hogy a burkolaton keletkező csapadékvizek bevezetésre kerüljenek a földmedrű árokba.

Magassági vonalvezetés:

A tervezett burkolat magassági vonalvezetése követjük a meglévő terep viszonyait, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó, megmaradó burkolatok pályaszintjeit és útcsatlakozás szintjeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is.

Keresztmetszeti kialakítás:

Meglévő magasság 2.5 %-os eséssel az árok irányába.

A meglévő aszfalt és beton burkolatú járdát el kell bontani. A tervezett burkolat 1,50 méter szélességgel kerül kialakításra, a szelvényezés szerinti bal oldalon. Kétoldali kerti szegély megtámasztással.

Az új járda tervezett pályaszerkezete:

- 4 cm AC 11 kötő aszfaltréteg
- 15 cm Ckt-4 alapréteg feszültségmentesítéssel
- 15 cm homokos-kavics fagyvédő réteg

Kerti szegélyt 100x25x5 cm méretű előregyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alapgerenda megtámasztással kell kialakítani.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A tervezési szakasz végén a földpadka kialakítása miatt a rézsút át kell alakítani. A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszon vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez. Amennyiben a csatlakozó járda betonlap burkolatú, a betonlap burkolatot átépítve kell a burkolatot csatlakoztatni a tervezett szintekhez.

3.14 Stadion utcai járdák:

Tervezési osztály: B. VIII. (gyalogjárda)

Tervezési szakasz:

A Stadion utca Városi Stadionnal párhuzamos szakaszán az utca átellenes szelvényezés szerinti jobb oldalán található meglévő járdaszakasz a Sóstói útig bezárólag, továbbá a Stadion utcától délre található lakóövezetben meglévő járdaszakaszok, úgy mint a Stadion utcától az Élelmiszer Áruházhoz vezető út bal oldalán található járda, a Tűzoltóság ingatlana mögötti utca jobb és bal oldalán található járdák, a Posta utcájának szintén mindkét oldalán található járdák, valamint az Apáczai Csere János Általános Iskola ingatlana mellett található az Erdő sorra kivezető járda.

Vízszintes vonalvezetés:

A felújítással érintett valamennyi szakaszon követi a meglévő járda nyomvonalát.

Magassági vonalvezetés:

Követjük a meglévő pályaszinteket, figyelembe véve a kapubehajtókat és a csatlakozó megmaradó burkolatok pályaszintjeit és az útcsatlakozás kiemelt szegélyeit, illetve ahol szükséges a szegélyek süllyesztését is.

Keresztmetszeti kialakítás:

A járdaszakaszok új felületének kialakítását a meglévő magasságok megtartásával az út irányába egyoldali 2.0 %-os oldaleséssel terveztük. AZ S-07-es járdaszakasz esetében az oldalesést a park zöldfelülete felé kell ejtetni a jelenlegi esési viszonyoknak megfelelően az ott meglévő víznyelőaknák irányába.

A Stadion utcán a meglévő öntött aszfalt burkolatú járdát teljes szélességben és hosszban el kell bontani a jelenlegi meglévő süllyesztett szegélyssorral együtt, majd ugyanazon pályaszélességgel kell az új járdát kiépíteni új kerti szegélyssorral együtt. A tervezési területhez tartozó további szakaszokon a meglévő burkolat felső 4,00 cm kopórétegét kell visszamarni, majd azonos vastagságban AC-11 kötő aszfalt kopóréteggel visszaépíteni. Ezen szakaszokon a meglévő süllyesztett szegélyssort megtartjuk. A társasházak előtt haladó felújítandó járdaszakaszoknál a lépcsőházakhoz vezető bejárók felújítását is el kell végezni.

A keresztező utaknál az akadálymentes átközlekedés biztosítása érdekében a tervezett kiemelt szegélyt a járda szélességében +2,00 cm-re le kell süllyesztetni.

Az új járda pályaszerkezet készüljön:

- 4 cm vastag AC-11 kötő aszfalt kopóréteg
- 15 cm vastag Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap
- 15 cm vastag osztályozatlan homokos kavics fagyvédő réteg
- Tömörített altalaj Trg=96% E2>20MPa

A kerti szegély készüljön MSZ EN 1340 (C50) előre gyártott beton szegélyelemekből, C 20/25 minőségű beton alapgerenda megtámasztással.

A burkolatba eső közművek föld feletti szerelvényeit, akna fedlapokat szintbe kell helyezni.

Az új felújítandó járdaszakaszok mellett 0,5-1,0 m szélességben a földpadkát rendezni kell.

A csatlakozó járdaburkolatokat a terven jelölt hosszön vissza kell marni, és aszfalt kopóréteg építésével magasságilag csatlakoztatni kell az új járda szintjeihez.

A tervezett járdák csapadékvíz elvezetését a járdák melletti zöldfelületeken történő szikkasztással kívánjuk megoldani.

4. Általános követelmények, kivitelezési előírások:

4.1. Út- és járdaépítési munkák:

A pályaszerkezeti rétegrend kialakítása, aszfalt típusok és felületi bevonatok technológiájának kiválasztása, valamint vastagsági méretük meghatározása az alábbi Útügyi Műszaki Előírások alapján történt:

e-UT 06.03.13	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
e-UT 06.03.12	Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése
e-UT 06.03.11	Kerékpárutak, gyalogutak és járdák pályaszerkezete
e-UT 05.02.11	Útépitési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)
e-UT 05.02.21	AC 16 alap-kopó típusjelű aszfaltkeverék kisforgalmú utak tartós aszfaltburkolatának építéséhez. Követelmények
e-UT 06.02.11	Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai
e-UT 06.03.31	Beton pályaburkolatok építése - Építési előírások, követelmények
e-UT 06.03.32	Útépitési beton burkolatalapok Követelmények
e-UT 06.03.41	Kő- és műkö burkolatok építése
e-UT 06.03.51	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások
e-UT 06.03.52	Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások
e-UT 06.03.33	Útépitési beton burkolatalapok. Tervezési előírások
e-UT 05.02.54	Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználás
e-UT 06.03.42	Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése. Követelmények
e-UT 06.03.21	Útpályaszerkezeti aszfaltrétegek Építési feltételek és minőségi követelmények
e-UT 05.02.16	Kationaktív bitumenemulzió kötőanyagú alaprétegek, útburkolatok és kátyúzókeverékek

Szegélykövek követelményei:

A szegélyek építése során az e-UT 06.03.41 és az e-UT 06.03.42 Útügyi Műszaki Előírások követelményeit kell betartani. Az elvárt akadálymentesítési igény miatt az út és járdacsatlakozásoknál a szegélysorokat a járdaburkolat teljes szélességében 2cm kiállásúra kell lesüllyeszteni a járdaburkolat max. 8%-os hosszesésével. A kerékpárutak esetében a szegélysort 0cm kiállásúra kell süllyeszteni.

A szegélykövek befogását biztosító betongerendát **C20/25-32-S1-F1 (MSZ 4798:2016)** minőségű betonból kell elkészíteni. A beton szilárdulása idején a megfelelő utókezelésről gondoskodni kell. A beépítésre kerülő szegélykövek megfelelőségét

gyártómű bizonylattal kell igazolni. Minden betontermék szulfátálló cementből kell, hogy készüljön, és a beton minősége az MSZ EN 206-1 „Beton” című szabvány szerinti **C30/37** és **XF4** kitéti osztályt elégítse ki.

A szegélyeket – ha lehetséges – a burkolatépítés előtt kell megépíteni. A szegélyköveket kizárólag beton ágyazattal lehet építeni, és a beton kötésének kezdete előtt kell a betonba ágyazni. A kivitelezés során az alábbi méreteket kell betartani:

- vastagság a szegélykő alatt: min. 10 cm,
- szélesség a külső oldalon: min. 10 cm.

A szegélykövek közötti hézagot cementhabarccsal kell kitölteni.

A szegély alatti betonágyazat vastagsága a Tervtől ± 10 %-kal, de legfeljebb ± 2 cm-rel térhet el. Geometriai követelmények:

Szegélyek tervezettől való eltérése:

- Vízsztintesen: ± 15 mm
- Magassági vonalvezetés tűrése ± 12 mm

Fenti előírások a Tervben szereplő geometriai vonalvezetésre vonatkoznak. Az egymás mellett lévő szegélykövek egymástól való eltérése magassági és vízszintes értelemben is maximum 5 mm lehet.

Földművek követelményei:

A földmunkák végzése során minden gyökérszálás növénymaradványokat tartalmazó réteget teljesen el kell távolítani. Az utak nyomvonalában kitermelt talajt el kell szállítani, a talajjal szennyezett korábbi szórt útalapot átrostálás után a padka stabilizációjára fel kell használni. A termett talaj tömörségét és teherbírását az e-UT 06.02.11 útügyi műszaki előírásban előírt értékeknek megfelelően kell minősíteni.

A földművet a tükörszinten (javítóréteg tetején) a végleges profillal kell kialakítani. A javítóréteg alatti tükörszintet 4%-os oldaleséssel kell kialakítani a pályaszél felé. A beépítendő osztályozatlan homokos-kavics javító- és fagyvédőréteg X-1 fagyállósági osztályú lehet.

Altalaj követelményei:

Amennyiben külön földfeltöltés szükséges, akkor a feltöltés addig nem kezdhető meg, míg a töltés alatti felület tömörsége az e-UT 06.02.11 útügyi műszaki előírásban előírt értékeknek nem felel meg. A töltés alatti felületen (terepen - altalajon) az alábbi minősítő értékeket kell elérni:

- $Tr_p \geq 85$ % tömörségi fok.
- $E_{2min} = 20$ MPa teherbírási modulus.

Fenti értékek bármelyikének nem teljesülése esetén (amennyiben a Terv nem tartalmaz töltésalapozást, altalajkezelést), a Vállalkozónak javaslatot kell tenni a továbbépítés módjára.

Töltésépítés követelményei:

Minden földműrész építése csak akkor kezdhető meg, ha a földműépítési technológia szerinti erőgépek, szállítóeszközök az ebben előírt kapacitással, üzemképes állapotban a munkahelyen rendelkezésre állnak, és a tömörítő gépek kapacitása ($m^3/ó$) nem kevesebb, mint a töltéshez szállított és tömörítendő anyag mennyisége ($m^3/ó$).

A töltés előírt tömörsége, annak tömegében:

- gyorsforgalmi utakon és főutakon $Tr_p \geq 90$ %*
- mellékutakon és egyéb burkolt utakon $Tr_p \geq 88$ %*
- földutakon $Tr_p \geq 86$ %
- kerékpárutakon és járdákon $Tr_p \geq 86$ %

teljes keresztmetszetben.

* -3 (abszolút)% túrés a minőség igazolásához előírt és elvégzett mérések 10 %-ában engedhető meg.

A földfeltöltést mindenképpen engedélyezett anyagnyerő helyről származó -UT 06.02.11 útügyi műszaki előírás szerinti — legalább jó (M-2) minősítésű földműanyagból kell elkészíteni, és 25-30 cm-es rétegekben kell tömöríteni.

Az építés megkezdésének feltétele, hogy munkagéppel a terület járható legyen, valamint, hogy a tükörtömörített felszínen a töltés első rétege már a kívánt minősítési paraméterekkel beépíthető legyen.

A töltés tömörsége (a felső 100 illetve 50 cm kivételével), annak tömegében 90%, 88% vagy 86%, az út jelentőségétől függően.

A nagy tömegű töltés felszínén (tükörszint -100 illetve- 50 cm-en) $E_2 \geq 30$ MN/m² teherbírást kell biztosítani.

A töltést rétegenként kell építeni oly módon, hogy a tömörített felületről a csapadékvíz-elvezetés állandóan biztosított legyen, legalább 4 %-os oldalesés kialakításával. A rétegek vastagságát és a tömörítési járatszámot próbatömörítéssel kell meghatározni.

Az oldalesés kiegyenlítést legkésőbb a földmű felső méretezett rétegének építése előtt kell elvégezni, amennyiben a Terv másképpen nem rendelkezik.

Ha a töltés különböző anyagokból épül, akkor a különféle anyagokat rétegenként szabad beépíteni a töltés teljes szélességében, oly módon, hogy egy rétegen belül gyengébb helyek ne képződhessenek. E szendvicsszerű beépítési mód esetén a rétegek tömör vastagsága 0,15 m-nél kevesebb nem lehet. Réteges beépítés esetén különös gondossággal kell feltárni a töltés felé áramló esetleges talajvizet, s annak töltésbe való bejutását meg kell akadályozni. Különnemű talajok beépítésének megfelelőségét rétegenként kell ellenőrizni.

Meglévő töltéshez történő hozzáépítésnél a csatlakozást a vonatkozó e-UT 06.02.11 (ÚT 2-1.222) Útügyi Műszaki Előírás 5.4.5 pontja figyelembevételével, a Mérnök által jóváhagyott Technológiai Utasítás szerint, lépcsőzéssel kell kialakítani.

Hidak és a csatlakozó földművek építésének ütemezésénél figyelembe kell venni a csatlakozó földmű konszolidációját.

A töltésépítést követően a rézsúk azonnali erózió védelméről gondoskodni kell.

A töltések rézsúinak tömörsége egyezzen meg a töltéstest belső részeinek tömörségével, amelyet többlet szélesítéssel (töltésmagasságtól függően oldalanként 0,75 – 1,5 m) és a felesleges anyag felszedésével, vagy egyéb, a Mérnök által jóváhagyott módon kell biztosítani. A rézsútömörség ellenőrzését a töltésépítéssel összhangban, a töltéstömörség ellenőrzésével együtt kell végezni, a Mintavételi és Megfelelőségigazolási Tervben meghatározott helyeken és gyakoriságban. A rézsú tömörség mérések nem vehetők figyelembe a töltéstömeg minősítésénél és fordítva sem.

Bevágás kiemelés követelményei:

Bevágás kiemelése a Tervben megadott rézsúhajlással és a szükséges rézsúvédelem mellett történhet. Első ütemben a földmunka megkezdése előtt a bevágás beépítésre szánt földanyagának előzetes alkalmassági vizsgálatát el kell készíteni. A vizsgálati eredmények alapján dokumentálni kell a kitermelésre kerülő anyagok földmunkába történő beépíthetőségét.

A bevágás kitermelésének módját Technológiai Utasításban kell rögzíteni, és a Mérnökkel jóvá kell hagyatni. Meg kell határozni a fejtés profilját, biztosítva a rézsűhajlás tervezett mértékét. Geodéziailag folyamatosan ellenőrizni kell a profilt, kivédve az esetleges túlfejtés lehetőségét.

Bevágás kialakítása alatt az alábbiakat feltétlenül be kell tartani:

- a bevágás kiemelése előtt a tervezett övárkot ki kell alakítani,
- fejtés során a bomlasztás magassága az 1,5 m-t ne haladja meg,
- sziklabontás, robbantás esetén külön tervet kell készíteni, és a Mérnökkel jóvá kell hagyatni,
- bevágás utolsó rétegét csak akkor szabad kiemelni, ha folyamatosan építhető a védőréteg, kitermelés után a védőréteg építése csak akkor kezdhető meg, ha a kitermelés alsó szintjén a gyorsforgalmi utak esetében a felső 1,0 m alsó 50 cm-ére előírt követelmények, illetve a többi út esetében a védőréteg alatti szintjére előírt követelmények teljesülnek,
- rézsűtúlfejtés esetén visszatöltés nem engedhető meg,
- bevágás kiemelése közben folyamatosan biztosítani kell a kialakított felület vízelvezetését,
- a Terv szerinti rézsűvédelmet és víztelenítési rendszereket a megadott szintek elérésekor azonnal meg kell építeni.

A felső földmű-rész, a védőréteg kialakítása:

A tükörszint alatti felső földműrész, illetve a védőréteg anyagát illetően be kell tartani a következőket:

Útburkolatok esetén:

- Méretezett vastagságú legalább jó (M-2) minőségű fagyálló földműanyag* ($Tr_p \geq 96\%$, felső szintjén $E_2 \geq 65$ MPa)
- Védőréteg alatt** ($Tr_p \geq 93\%$, felső szintjén $E_2 \geq 40$ MPa)

* átépítések, felújítások esetén, ha az elbontott pályaszerkezet alatt igazolhatóak az előírások teljesülése (tömörség, teherbírás, földműanyag minőségi követelményei), a kitermelést nem kell folytatni.

** amennyiben az altalajon/javított altalajon igazolható az előírt tömörség és teherbírás értékek teljesülése, a kitermelést nem kell folytatni

Kerékpárutak és járdák esetén:

- Méretezett vastagságú legalább jó (M-2) minőségű fagyálló földműanyag ($Tr_p \geq 93\%$, felső szintjén $E_2 \geq 40$ MPa vagy $E_{vd} \geq 30$ MPa)
- Védőréteg alatt ($Tr_p \geq 90\%$)

Földutak esetén:

- A kötőanyag nélküli stabilizációs burkolat alatt a töltés tömörsége $Tr_p \geq 90\%$, $E_2 \geq 40$ MPa

A szükséges teherbírási és tömörségi követelmények meglétét az e-ÚT 06.02.11 Útügyi Műszaki Előírás 4.3.4.3. pontjában foglalt feltételek teljesítésével kell igazolni, valamint annak ellenőrzését ugyanezen előírás 4.5. foglaltak szerint kell elvégezni.

Burkolatalapok követelményei:

A burkolatalap építése csak akkor kezdhető el, ha a földmű tömörsége (Tr_p) és teherbírása (E_2) elérte az előírt minimális értéket. A burkolatalapok geometriai méreteit (vastagság, szélesség, oldalesés, stb.) építés közben ellenőrizni kell.

CKt-4 útalapok követelményei:

Az alkalmassági vizsgálatok elvégzése és az ezek alapján kapott értékek figyelembevételével kell a burkolatalap keverékének összetételét, az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) szerint megtervezni ($C_{3/4}$ szilárdsági osztály).

Az alkalmassági vizsgálatokat anyagnyerő-helyenként, anyagbeszerzési helyenként, kötőanyag típusonként, illetve azok megváltoztatásakor kell elvégezni. A cement típusának kiválasztása feleljen meg az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírás 5.1.1 pontjában foglaltaknak.

A cementtel stabilizált alapréteg, CKt-4 előállítás

Cementtel stabilizált alapréteg készíthető bármely szemcsés anyagból, amelyek az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírás 5.2 pontjában foglalt követelményeknek megfelelnek, és az alkalmassági vizsgálattal meghatározottak szerint az előírt minőségi követelményeket teljesítik.

CKt-4 jelű, telepen kevert szemcsés anyagú cementstabilizációt az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) szerint kell elkészíteni, a Vállalkozó által összeállított és a Mérnök által elfogadott alkalmassági vizsgálat és gyártástechnológiai utasítás alapján.

A CKt-4 jelű cementstabilizáció tömörsége ellenőrzésének viszonyítási alapja a Proctor vizsgálattal meghatározott W_{opt} -hoz tartozó legnagyobb száraz térfogatsűrűség. A referenciaérték megállapításához a beépítéskor hetente kell mintákat venni.

A CKt-4 jelű keverék szállítását úgy kell megszervezni, hogy a keverék bedolgozását a kötőanyag kötésének megkezdéséig be lehessen fejezni. A szállítás alatt a keverék nem osztályozódhat, és a száradástól a szállító jármű ponyvázásával meg kell óvni.

A cementtel stabilizált alapréteg, CKt-4 beépítésének feltételei

A CKt-4 alatti rétegnek mindenben ki kell elégítenie a jelen Műszaki Előírások vonatkozó előírásait, közvetlenül a ráépítést megelőzően is. CKt-4 réteg csak minősített rétegre építhető. Az alapréteg építésének megkezdése előtt az esetleges teherbírási, oldalesési, pályaszint, víztelenítési és egyéb hibákat ki kell javítani.

A Vállalkozó alkalmassági vizsgálatot, Technológiai Utasítást és Mintavételi és Megfelelőségigazolási Tervet köteles készíteni a Műszaki Előírásokban rögzítettek szerint, amelyet a beépítés tervezett megkezdését legalább 14 nappal megelőzően tartozik a Mérnöknek felülvizsgálat és jóváhagyás céljából átadni. A Mérnök tartozik észrevételeit, illetve a próba szakasz építéséhez az előzetes hozzájárulását a kézhezvételtől számított 8 napon belül megadni.

A CKt-4 esetében a tervezés és a minősítés is nyomószilárdság előírásával történik ($C_{3/4}$).

A Mérnök a keverék összetételét csak az előírásokat mindenben kielégítő eredmény esetén fogja jóváhagyásával ellátni.

A Mérnök jóváhagyása nélkül a beépítés nem kezdhető el.

Beépítési feltételek

1. sz. táblázat

Megnevezés	CKt-4
Beépíthető rétegvastagság (cm) egy rétegben	15 vagy 20

A szegélyek közötti burkolatalapnak a szegéllyel, illetve a szegélyalappal közvetlenül érintkeznie kell. Szegélyek nélküli beépítésnél a terítési szélességet a beépítési rétegvastagsággal (15 v. 20 cm-rel) mindkét oldalon meg kell növelni.

Burkolatalap csapadékos időben nem építhető. Ha a burkolatalap váratlan csapadék következtében elnedvesedik a cementes stabilizáció készítése közben, illetve a cement kötésének megkezdése előtt a cement kimosódik, az elnedvesedett és a kötőanyag nélküli részeket ki kell cserélni.

A cementtel stabilizált alapokat csak olyan léghőmérsékletű időszakban szabad építeni, amikor a kötési folyamatot kár nem éri. + 5 °C alatti és + 30 °C feletti hőmérséklet esetén cementtel stabilizált alap építése nem megengedett.

Amennyiben az építéskor és a szilárdulási folyamat kezdetekor (első 3 nap) az időjárás a réteg "kiszáradását" ("elégését") illetve fagyását okozhatja, a szerkezeti réteget meg kell védeni a káros hatásoktól, aminek módját a Vállalkozó a Technológiai Utasításban köteles jóváhagyásra a Mérnöknek átadni.

Ha a védelem ellenére, vagy egyéb okok miatt károsodott a felület, a következő réteg építése előtt a javítást el kell végezni. A javítás a Mérnökkel történő egyeztetés szerint történhet a laza részek eltávolításával, 3 cm-nél mélyebb hibahelyek esetén foltszerű javítással, nagyobb összefüggő felület esetén (25 m² felett) a felület marásával és kiegyenlítésével, illetve az adott szakaszon a réteg cseréjével.

Ha az építési forgalom miatt a cementes stabilizáció 5 cm-nél mélyebben megrongálódik, akkor a hibás felületet teljes vastagságában ki kell cserélni. A megrongált részek kivágása során az oldalfalakat függőlegesre kell kiképezni.

A javításra használt cementes stabilizáció szilárdsága az eredeti stabilizáció szilárdságával egyezzen meg. Ha a romlást esetlegesen a földmű teherbírasi elégtelensége okozza, akkor az okokat meg kell szüntetni.

A javítás módjáról minden esetben Technológiai Utasítást kell készíteni és a Mérnökkel jóváhagyatni.

A telepen kevert cementstabilizációt korszerű finisherrel kell beépíteni. A réteget hengerléssel tömöríteni kell. Kisebb volumenű munkáknál, szűk területen, ahol finisher nem tud dolgozni a beépítési és tömörítési technológiát a Mérnökkel egyeztetett és jóváhagyott módon kell kialakítani és a TU-ban megadni.

Ügyelni kell a burkolatszél (padkahenger megnövelt járatszám) és az oldalfelületek (döngölés) megfelelő betömörítésére is.

A burkolatalap építéséhez szükséges géplánc leírását, különös tekintettel a szükséges hengerjárat számokra, csatlakozások, munkahézagok és szélek kialakításának módjára, a részletes Technológiai Utasításban rögzíteni kell.

A beépített cementes stabilizációs rétegek utókezelése, feszültségmentesítése

Az utókezelést a Mérnök által jóváhagyott Technológiai Utasításban foglaltak szerint kell elvégezni.

Az utókezelés történhet:

- legalább 7 napig a felületet állandóan nedvesen kell tartani, kiszáradt foltok nem jelenhetnek meg.
- megfelelő védőbevonattal (párazárás vagy kationaktív bitumen emulzió) kell ellátni a felületet.

Az utókezelés során a burkolatalap réteg oldalfelületeit is meg kell óvni a kiszáradástól. Ez a fenti két módszer valamelyikével, de földfeltöltéssel is történhet.

Telepen kevert cementstabilizáció esetén: az építési forgalom a beépítést követően legkorábban akkor veheti igénybe a stabilizációt, és építhető meg a következő réteg, ha a keverékből készített próbatestek szilárdsága az előírt 28 napos szilárdság legalább 60 %-át igazoltan elérte, vagy a réteg teljesíti a továbbépítési engedélyhez előírt teherbírasi

követelményeket (3 sz. táblázat). Amennyiben szilárdság vizsgálattal történik az igazolás, a teherbírásmérés elhagyható.

Hézagképzés, feszültségmentesítés

A hidraulikus kötőanyagú alapréteg hézagképzését az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) Útügyi Műszaki Előírás 3.4.3 pontjában foglaltak szerint a friss hidraulikus alaprétegben kell elvégezni. Indokolt esetben, Mérnök hozzájárulásával a megkötött alapréteg min. 2/3-ad vastagságig történő hézagvágása is megfelelő, ebben az esetben a hézag kitisztítását és elszennyeződésének a megakadályozását meg kell oldani.

A hézagrést mindkét módszer esetében 2-3 m-ként az út tengelyre merőlegeshez képest 1/6-od hajlással kell kialakítani. Több építési sávban történő építés esetén a hézagoknak lehetőség szerint csatlakozniuk kell. Sávonkénti kialakítás esetén, egymáshoz viszonyított távolságuk 10-15 cm-nél kisebb kell, hogy legyen.

A hézagok teljes keresztmetszetben való átrepedése érdekében a rendelkezésre álló legnagyobb acélköpenyes vibrációs, vagy oszcillációs hengerrel/hengerekkel repesztést kell végezni.

A feszültségmentesítés módját a Technológiai Utasításban részletesen le kell írni, és a Mérnökkel jóvá kell hagyatni. A TU-nak tartalmaznia kell –többek között - a hőmérsékleti viszonyok függvényében a bedolgozás és a repesztés megkezdése között szükséges, illetve megengedett várakozási időt.

A repedések kialakulásának korlátozására, feszültségmentesítésre a fentiek mellett a Megrendelővel és a Mérnökkel történt egyeztetés, jóváhagyás esetén egyéb módszerek is alkalmazhatók.

A hidraulikus kötőanyagú alapréteg minőségi követelményei

A kötőanyag alaprétegben az alkalmassági vizsgálat alapján meghatározott előírt mennyiségű kötőanyag a teljes rétegvastagságban egyenletesen legyen elkeverve, a keverési víztartalom pedig ne lépjen ki a megadott alsó és felső határ közül. A bedolgozott keveréken kavicsfészkes vagy homokos-talajos foltok nem lehetnek. A minőségi követelményeket a 3. sz. táblázat tartalmazza.

3. sz. táblázat

A CKt-4 alapréteg minőségi követelményei

Vizsgált jellemző	Tulajdonság megnevezése	Előírt érték	Tűrés
Hidraulikus kötőanyagú keverék adalékanyagának szemeloszlása	0,063 mm-nél kisebb szemnagyságú anyag mennyisége	Keverési utasítás szerint	± 3 (absz.) m%
	Finomsági mérőszám	Alkalmassági vizsgálat szerint	± 0,6
Hidraulikus kötőanyagú keverék összetétele	Kötőanyag-tartalom	Alkalmassági vizsgálat szerint	- 10 m%
	Víztartalom	Alkalmassági vizsgálat szerint	+ 8 % - 0 %
Hidraulikus kötőanyagú keverék szilárdsága	Nyomószilárdság	e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) 6.táblázat szerint.	- 0,0 N/mm ²
A beépített CKt-4	Vastagság	Terv szerint	- 2 cm *

tulajdonságai			
	Szintmagasság	Terv szerint	± 2 cm
	Keresztirányú esés	Terv szerint	± 0,5(abszolút) %
	Szélesség	Terv szerint	- 5 cm + 15 cm
	Tömörség	95%	-3 (abszolút)%*
A beépített CK _T -4 tulajdonsága	teherbírásmérés továbbépítési engedélyhez választható 28 napos korban **	270 MN/m ² (20 cm) 210 MN/m ² (15 cm)	-10%*

* tűrés az előírt gyakoriság szerinti mérések eredményeinek max. 10%-ában fordulhat elő.

** 14 napos korban a teherbírás előírt értéke:

20 cm vtg. burkolatalap	200 MN/m ²
15 cm vtg. burkolatalap	150 MN/m ²

14 naposnál fiatalabb korban vizsgált teherbírás előírt értékét Vállalkozó határozza meg az építendő próbaszakasz naponkénti teherbírás vizsgálataiból felrakott görbe alapján. A vizsgálatsorból kapott értékeket Mérnökkel jóvá kell hagyatni.

A 14 naposnál fiatalabb korban vizsgált teherbírás tájékoztató értéke:

Az alapréteg		
kora	vastagsága (cm)	
	15	20
teherbírása (E ₂ MPa) legalább		
3 nap	115	140
7 nap	140	180

A minőség tanúsításának módja és a továbbépítés feltétele

A Vállalkozó köteles az általa elvégzett munkák és az előállított termékeinek, beleértve a felhasznált anyagokat, a minőségét tanúsítani jelen fejezet szerint, hogy a felhasznált ásványi és kötőanyagok megfelelősége és egyenletes minősége, valamint a beépített réteg minősége ellenőrizhető legyen.

A Minőséget a 3 sz. táblázatban foglalt és az alábbiakban kiegészített követelmények teljesülésének igazolásával kell tanúsítani.

A mintavételeket, a gyártást és építésközi önellenőrzést, valamint a minősítő vizsgálatokat és méréseket a Vállalkozó tartozik a Mérnök ellenőrzése mellett végezni.

Ásványi anyagok és a kötőanyag alkalmasságát és egyenletes minőségét a gyártómű minőségi bizonylataival és az arra kijelölt intézetek, vagy a Vállalkozó által végzett vizsgálatok alapján kiállított bizonylattal kell bizonyítani.

A Mérnök jóváhagyásával továbbépítési engedélyhez teherbírásmérés végezhető a tömörségvizsgálatokkal megadott gyakorisággal.

A keverékeket a Vállalkozó, a vizsgálatok eredményei alapján köteles minősíteni jelen Műszaki Előírások követelményei szerint.

A beépítés vastagságát mérni kell a 2 sz. táblázatban megadott módon és gyakorisággal. Alakhelyességet, azaz a pályaszintet, keresztirányú esést, a burkolatszélék Terv szerinti kialakítását a Terv szerinti keresztshelvényekben, de minimum 25 méterenként, keresztshelvényenként min. 3 helyen, szintezéssel kell mérni.

A beépített réteg (szerkezet) vonalvezetésének vízszintes eltérését a kitűzött tengelyvonalhoz képest kell meghatározni.

Csomópontokban, ívszélesítésekben, burkolatszélék vonalvezetésének vízszintes eltérését a Terv alapján megadott változó szélességek figyelembevételével kell meghatározni.

Hossz- és keresztirányú munkahézagok összedolgozásánál a magassági eltérés nem lehet több, mint ± 10 mm.

Ha az építés közbeni ellenőrzés vagy az elkészült mű értékelése során felmerül a minőség nem kielégítő volta, a Vállalkozó tartozik a hibát az előírt minőségre haladéktalanul kijavítani.

Az elkészült rétegre a következő szerkezeti réteg építése, beleértve a feszültségelnyelő réteget is, csak abban az esetben kezdhető, ha erre a Mérnök írásban engedélyt adott (továbbépítési/eltakarási engedély

Megfelelőségigazolási dokumentáció

A Vállalkozónak a Megfelelőséget e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) 7.3. pontja szerint kell igazolnia, a dokumentációnak a 2. és 3. táblázat összes felsorolt vizsgálatát tartalmaznia kell, összesítővel, kiértékeléssel. A Megfelelőségigazolási Dokumentációt a Mérnök által jóváhagyott MMT szerint kell összeállítani a Műszaki Követelményeknek megfelelően, valamint csatolni kell az alkalmassági vizsgálatot is.

Kötőanyag nélküli útalapok követelményei:

A kötőanyag nélküli alapréteg lehet:

- folytonos szemmegoszlású zúzottkő alapréteg, jele: FZKA 0/22, FZKA 0/32, FZKA 0/56,
- szakaszos szemmegoszlású, makadám rendszerű zúzottkő alapréteg, jele: MZA-8, MZA-10, MZA -12,
- mechanikai stabilizáció, jele: M22, M56, M80.

A kötőanyag nélküli alaprétegekhez a vonatkozó Útügyi Műszaki Előírásoknak megfelelően újrahasznosított anyagok is felhasználhatóak.

A zúzottkő alapréteg tervezését az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírásban és jelen Műszaki Előírásokban foglaltak szerint kell elvégezni, figyelembe véve az e-UT 05.01.11-12-14 (ÚT 2-3.601) Útügyi Műszaki Előírást és az MSZ EN 13285:2011 szabványt. Az anyagösszetételt a Mérnökkel előzetesen egyeztetve úgy kell megtervezni, hogy az anyag, vagy anyagkeverék összetétele feleljen meg:

- folyamatos szemmegoszlású zúzottkő alapréteg esetén az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírás 2, 3, 4, 5, 6 és 7. táblázatában feltüntetett értékeknek, illetve a 4.3.1. pontjában leírtaknak,
- szakaszos szemmegoszlású, makadám rendszerű zúzottkő alapréteg esetén az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírás 4.3.2. pontjában leírtaknak.

A zúzottkő alapréteg anyaga egyebekben elégítse ki az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) és az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírásokban leírtakat.

A mechanikai stabilizáció folyamatos szemeloszlású, durva szemcséket is tartalmazó, jól tömöríthető teherbíró kötőanyag nélküli alapréteg. Szemszerkezetét úgy kell megválasztani, hogy hatékony fagyvédelmet is biztosítson, ha fagyvédő réteggként is funkcionál (Pályaszerkezeti réteg alá esik és nincs alatta külön védőréteg).

Fagyálló réteggként olyan szemcsés talaj használható fel, amely kielégíti az e-UT 06.02.11 (ÚT 2-1.222) Útügyi Műszaki Előírást, valamint a következő követelményeket:

- a 0,02 mm-nél kisebb szemcsék - egyenletesen elosztva - legfeljebb 10 tömeg %-ot, a 0,1 mm-nél kisebb szemcsék legfeljebb 25 tömeg %-ot tesznek ki,
- a legnagyobb szemcseátmérő a tömör rétegvastagság max. 1/3 része,
- a módosított Proctor vizsgálat (MSZ 14043-7:1981) vagy a helyszíni próbatömörítés után a 0,1 mm-nél kisebb szemcsék tömegszázaléka nem haladhatja meg a vizsgálat vagy a próba előtti tömegszázalék 1,5-szeresét.

Tervezését az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírásban és jelen Műszaki Előírásokban foglaltak szerint kell elvégezni, figyelembe véve az e-UT 05.01.11-12-14 (ÚT 2-3.601) Útügyi Műszaki Előírást és az MSZ EN 13285:2011 szabványt. Az anyag, vagy anyagkeverék szemeloszlása az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírás 8. sz. táblázatában megfogalmazott szemeloszlási követelményeket teljesítse, és 4., 5. és 6. ábráján feltüntetett határgörbék által kijelölt területre essék.

A mechanikai stabilizáció anyag egyebekben elégítse ki az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útügyi Műszaki Előírás 4.3.3 pontjában leírtakat.

A kötőanyag nélküli alapréteg előállítás

Fenti feltételeket kielégítő alapréteget az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) szerint kell megépíteni, a Vállalkozó által összeállított és a Mérnök által jóváhagyott Technológiai Utasítás alapján. A TU tartalmazza az anyag összetételére vonatkozó információkat is

A kötőanyag nélküli alapréteg beépítésének előfeltétele

A földműnek ki kell elégítenie jelen Műszaki Előírások vonatkozó előírásait, közvetlenül a ráépítést megelőzően is.

Az alapréteg építésének megkezdése előtt az esetleges teherbírási, oldalesési, pályaszint, víztelenítési és egyéb hibákat ki kell javítani.

Az úttükör építés közbeni víztelenítését maradéktalanul meg kell oldani.

A Vállalkozó alkalmassági vizsgálatot, Technológiai Utasítást és Minősítési és Megfelelőségigazolási Tervet köteles készíteni a Műszaki Előírásokban rögzítettek szerint, amelyet a beépítés tervezett megkezdését legalább 14 nappal megelőzően tartozik felülvizsgálat és jóváhagyás céljából Mérnöknek átadni.

Beépítési feltételek

Beépítést csak a Mérnök írásbeli engedélye alapján lehet megkezdeni.

Szállítás, terítés során a réteg anyaga nem szennyeződhet el.

A terítési vastagság meghatározásakor figyelemmel kell lenni a rendelkezésre álló tömörítő eszközök teljesítményére. A szükséges járatszámot próbabeépítéssel kell meghatározni. A Technológiai Utasításnak tartalmaznia kell a tömörítés módját, figyelembe véve a szélek „leomlásának” megakadályozását. A beépítés során az optimális víztartalmat locsolással biztosítani kell.

Kötött talajra történő beépítésnél az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) 3.4.1 pontja szerinti „tisztasági réteg” beépítése szükséges.

A szegélyek nélküli alaprétegek legalább vastagságuknak megfelelő mérettel mindkét oldalon 20-20 cm-rel szélesebbre épüljenek a föléjük kerülő pályaszerkezeti rétegnél.

Burkolatalap csapadékos időben nem építhető. Ha a burkolatalap váratlan csapadék következtében elnedvesedik, és ezért az előírt tömörségi fok nem biztosítható, az elnedvesedett részeket ki kell cserélni.

Minőségellenőrzés

Alkalmassági vizsgálatok

Az alapanyagok alkalmassági feltételrendszerét az e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Ütügyi Műszaki Előírás tartalmazza. Ha a tömöríthetőség vizsgálat nem végezhető el, az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206), 4.3.4 pontja szerint kell eljárni. A fenti alkalmassági vizsgálatok elvégzése és az ezek alapján kapott értékek figyelembevételével kell a burkolatalap „keverékének” összetételét megtervezni. Az alkalmassági vizsgálatokat anyagnyerőhelyenként, anyagbeszerzési helyenként, illetve azok megváltoztatásakor kell elvégezni.

A gyártás és a beépítés ellenőrzésének vizsgálati és gyakoriságuk

A Vállalkozó köteles az általa elvégzett munkák és az előállított termékek, beleértve a felhasznált anyagokat is, a minőségét tanúsítani jelen fejezet szerint, hogy a felhasznált ásványi anyagok megfelelősége és egyenletes minősége ellenőrizhető legyen.

A mintavételeket, a gyártást és építésközi önellenőrzést, valamint a minősítő vizsgálatokat és méréseket a Vállalkozó a Mérnök ellenőrzési lehetőségének biztosítása mellett köteles végezni.

A kötőanyag nélküli burkolatalap minőségi követelményei

A kötőanyag nélküli burkolatalap előírt követelményeknek való megfelelőségét a beépített anyag és a kész réteg tulajdonságainak vizsgálata és ellenőrzése, illetve a vizsgálati, ellenőrzési eredmények értékelése alapján kell meghatározni.

A minőségi követelményeket a 2. táblázat pont tartalmazza.

2. táblázat

Minőségi követelmények

Minősítő paraméterek	Előírt értékek	Tűrés
Beépítési vastagság cm	Terv szerint	- 2 cm ¹
Tömörség	Trg ≥ 95% vagy Tt ≤ 2,0 ²	- 3 (abszolút) % ¹
Teherbírás	Vastagságtól és típustól függően az e-UT 06.03.51 (ÚT-2-3.206), 8 és 9 táblázat szerint	-10% ¹
Alakhúság	Terv szerint	±20 mm
pályaszint	Terv szerint	± 0,5 (abszolút) %
oldalesés	Terv szerint	
szélesség	Terv szerint	- 5 cm

Megjegyzés:

1. tűrés az előírt gyakoriság szerinti mérések eredményeinek max. 10%-ában fordulhat elő.
2. a Mérnök hozzájárulása esetén az átszámított tömörség értékelése során az e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) 4.3.4. pontjában előírt feltételeket be kell tartani.

A Megfelelőségigazolási Dokumentációnak az összes vizsgált jellemző mérési eredményeit és értékelését tartalmaznia kell. A Megfelelőségigazolási Dokumentációt

a Mérnök által jóváhagyott MMT szerint, a Műszaki Követelményeknek megfelelően kell összeállítani, valamint csatolni kell az alkalmassági vizsgálatot is.

Aszfalt burkolatok követelményei:

Az aszfaltozási munkálatokat az e-UT 06.03.21 Útügyi Műszaki Előírásnak megfelelően kell elvégezni, a jelen Műszaki Előírásokban tett kiegészítéseket, pontosításokat is figyelembe véve.

Út pályaszerkezeti aszfaltrétegek építési feltételei

Általános előírások

Az út pályaszerkezeti aszfaltrétegeket a Mérnök által Jóváhagyott Kiviteli Tervben előírt szélességgel, vastagsággal és keresztirányú eséssel kell megépíteni.

A Vállalkozónak legkésőbb 14 munkanappal az építés megkezdése előtt a Technológiai Utasítást (röviden TU) és a Mintavételi és Megfelelőségigazolási Tervet (röviden MMT) át kell adnia a Mérnöknek jóváhagyásra.

A hidak aszfaltrétegeinek építésére vonatkozóan az eltérő beépítési és tömörítési körülmények miatt Technológiai Utasítást kell készítenie a Vállalkozónak, amely a Mérnök döntése alapján lehet a Technológiai Utasítás része, vagy külön dokumentáció is.

A Mérnök által jóváhagyott TU és MMT a munkakezdési, továbbá az eltakarási/továbbépítési engedély kiadásának feltétele.

A Technológiai Utasításnak (a vonatkozó ÚME szerinti Beépítéstechnológiai Utasításnak)(TU) a következő technológiai műveletekkel kapcsolatos adatokat kell tartalmaznia:

Azonosító adatok:

- Az aszfaltkeverék gyártójának megnevezése, címe, keverőtelepének helye és címe,
- a keverőgép típusa és kapacitása,
- A beépítésre kerülő aszfalt típusa, gyártási hőmérséklet
- A típusvizsgálat, a keverékterv és a gyártási utasítás száma, gyártás módja
- A beépítést végző Vállalkozó megnevezése,
- Az épülő útszakasz kezdő és végszelvénye.

Az aszfaltréteg beépítésének előfeltételeként szükséges felület-előkészítési munkák:

- a felület-előkészítési munkák körülményei,
- az esetleges marás körülményei,
- marógép típusa, marási szélesség, marási mélység, a mart aszfalt elszállítása,
- a fogadófelület tisztításának módja,
- ragasztóanyag kipermetezése (a ragasztóanyag típusjele, mennyisége, hőmérséklete, a szórógép típusa).

Az aszfaltkeverék szállítása:

- a szállítójárművek típusa, tömege,
- az egy járművel (az egyes járművekkel) kiszállítandó aszfaltkeverék tömege, a tapadásátlás módja, az aszfaltkeverék letakarása,
- szállítási idő (keverőtelep helye),
- az aszfaltkeverék hőmérsékletének ellenőrzése a helyszínen, a mérés módjának megadásával,
- a szállítójárművek mozgása a Munkaterületen,
- a finisherbe való ürítés módja.

Beépítési körülmények:

- időjárás körülmények (pl. esős idő figyelembe vétele),
- aszfaltbeépítési napló vezetése, tartalma,
- mintavétel módja, mintavételi helyek helyreállítása.

Az aszfalt terítése:

- a finisher(ek) és a kiegészítő berendezéseinek típusa,
- az építési sávok sorrendisége, terítési sáv szélességek, indulási és visszazárási helyek, haladási irány(ok),
- finisherbeállítások az aszfaltkeverék terítése előtt,
- a finisher haladása, megállása, vezérlése, az előtömörítő egységek beállítása,
- hossz- és keresztirányú csatlakoztatások képzése, az egymás feletti aszfaltrétegekben a hosszcsatlakoztatási vonalak helyzetének kialakítása,
- ferdegerinc kialakítása,
- hídcsatlakozások kialakítása,
- Közműcsatlakozások kialakítása,
- dilatációk kialakítása,
- beépítési hőmérséklettartomány,
- az esetlegesen előforduló kézi bedolgozás körülményei.

Az aszfaltréteg tömörítése:

- a hengerek száma, típusa, tömege, sorrendje,
- a hengerek mozgása (sebességek, hengerlési hosszak, a hengerpalástok kenése, irányváltások, a hengerek járatszámai, vibráció, oszcilláció beállításai),
- a beépített réteg testsűrűségének ellenőrzési módja.

Az aszfaltréteg megfelelőségének igazolása

Szakszemélyzet

Munka- és balesetvédelem

Környezetvédelem

Tűzvédelem

A mintavételek, az elvégzendő vizsgálatok és mérések eredményeinek dokumentálása jegyzőkönyvi formában történjen, amit a vizsgálatot végző ad ki, és a Vállalkozó ad át a Mérnöknek.

A Vállalkozónak az aszfaltbeépítés adatairól és körülményeiről a beépítés helyszínén aszfaltbeépítési naplót kell vezetnie, kisebb munkák esetén a Mérnök döntésétől függően az adatok rögzítése az építési naplóba is történhet, az aszfaltbeépítési naplóra előírt tartalommal. Az aszfaltbeépítési naplót az Építési Szakasz megfelelőségét igazoló dokumentációhoz kell csatolni.

Az aszfaltbeépítési naplónak a következő adatokat kell tartalmaznia:

- az Aszfaltgyártó megnevezését, azonosító adatait,
- a keverőtelep helyét,
- a típusvizsgálat és a keverékterv számát,
- a gyártás idejét,
- a beépítést végző Vállalkozó megnevezését,
- az épülő útszakasz kezdő- és végszelvényeit,
- beépítés idejét (aszfalt kiszállítás megkezdése – bedolgozás befejezése, óra, perc),

- a szállító járművek rendszámát,
- a beépítés helyét (szelvénytípus, oldal, forgalmi sáv),
- beépített aszfaltkeverék hőmérsékletét szállító járművenként,
- a beépített aszfaltkeverék típusát, és a mért terítési vastagságot,
- a mintavételi jegyzőkönyvek számát és a szelvénytípust,
- a beépítő géplánc gépeinek típusát,
- a beépítés meteorológiai adatait,
- a beépítés során előforduló rendkívüli eseményeket.

A fogadófelülettel szembeni követelmények

Meglévő vagy felújítandó pálya esetén a Vállalkozónak az építés megkezdése előtt a Szerződésben előírt profilozási és felület előkészítési munkák elvégzése mellett meg kell szüntetnie a fogadóréteg kátyúit, foltos helyi hibáit, el kell távolítania a felületén található bitumenes foltokat (2 dm² felett). Köteles a repedések szakszerű javítását (tisztítás, laza részek eltávolítása, kiöntés) elvégezni. A 3 cm-nél szélesebb repedéseket a kátyúkhöz hasonlóan kell javítani.

Ha az aszfaltréteg beépítéséhez - a megfelelő együttműködés és a bedolgozhatóság érdekében - a felület infravörös berendezéssel történő előmelegítése történik, akkor a felület hőmérséklete nem haladhatja meg a 120 °C-ot.

Aszfaltréteg csak a fogadófelületre vonatkozó előírásokat kielégítő profilhelyes, kellő víztelenítéssel rendelkező száraz, szennyezéstől mentes felületre építhető. Hengereltaszfalt réteg beépítése esetén a fogadófelületre a két réteg közötti tapadás biztosítása érdekében 0.20-0.35 kg/m² maradó bitumen mennyiségű bitumenemulziót kell egyenletes vastagságban kipermetezni, az aszfaltkeverék terítésének megkezdése előtt legalább fél órával. A kipermetezett ragasztórétegre a munkanap végéig aszfaltréteget kell építeni.

Az aszfaltrétegek építési előírásai

A keverőtelepet úgy kell megválasztani az adott munkához, hogy a szállítás ideje alatt az aszfaltkeverék – a távolságot, a járművet, a környezeti hőmérsékletet, az útvonal forgalmát és az egyéb befolyásoló tényezőket figyelembe véve – ne hűlhessen le a vonatkozó Útügyi Műszaki Előírásban megadott beépítési hőmérséklet alá.

Az aszfaltréteg terítését korszerű, szintvezérelt finiszerrel kell végezni. A bedolgozás kézi erővel csak ott engedhető meg, ahol a szűk geometriai adottságok a gépi bedolgozást nem teszik lehetővé.

Az elterített aszfaltrétegek azon széleit, amelyek mellé már nem épül újabb aszfaltsáv, illetve nem csatlakoznak szegélyhez, hengereltaszfalt keverékek esetében 1:1 – 1:2 rézsűvel kell tömörítés közben kiképezni. Kopórétegek egymás melletti beépítési sávjait, ha a beépítési sáv meglévő, nem meleg aszfaltszélhez, eltérő anyagú szerelvényhez csatlakozik, úgy kell összedolgozni, hogy azt a terítés előtt megfelelő kötőanyaggal vastagon be kell vonni, és hézag-tömítő szalagot kell odahelyezni. A kopóréteg hosszcsatlakozásainál és keresztcsatlakozásainál modifikált bitumenes szalag beépítése kötelező. A Mérnök hozzájárulásával utólagos hézagvágás és modifikált bitumenes kiöntés is végezhető.

Többrétegű pályaszerkezet építésénél a beépítési sávok szélességét úgy kell megválasztani, hogy az egymás feletti rétegek hosszcsatlakozásai vízszintes értelemben legalább 0.1 m távolságra legyenek egymástól. Többrétegű építésnél a keresztcsatlakozási vonalak (munkahézagok) sem eshetnek egymás fölé.

Ellenőrzés beépítés közben

Az aszfaltkeverék terítése közben jóváhagyott MMT szerint, speciális kialakítású mérővesszővel, vagy más alkalmas eszközzel, beépítési sávonként min. 50 m-enként ellenőrizni kell a terítési vastagságot, és szükség esetén korrigálni kell a gépbeállítást. A mérővesszővel mért aszfaltterítési vastagságokat az aszfaltbeépítési napló tartalmazza.

Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek megfelelőségének igazolása

Az út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek minőségi követelményeit és vizsgálati módszereit az e-ÚT 06.03.21 jelű ÚME 2.3. és 3. pontjai tartalmazzák. A táblázatokban egyes vizsgálatoknál több féle vizsgálati módszer is szerepel, ezeket úgy kell értelmezni, hogy a különböző vizsgálati módszerek közül választani lehet.

A megfelelőséget igazoló dokumentáció tartalma

- Tartalomjegyzék,
- A Vállalkozó cégszerű nyilatkozata arról, hogy az elkészült munka minősége:
 - a Szerződés követelményeinek megfelel vagy
 - a Szerződés követelményeinek minőségcsökkenéssel felel meg vagy
 - a Szerződés követelményeinek melyik előírása szerint nem felel meg,
- A minőségcsökkenési számítás összesítője (amennyiben van ilyen),
- Mintavételi és Megfelelőségigazolási Terv,
- Aszfaltkeverék
 - Teljesítménynyilatkozat,
 - Típusvizsgálat,
 - Keverékterv,
 - Gyártási utasítás (keverékterv első gyártási utasítása),
 - Alapanyagok Megfelelőségigazolási Dokumentumai,
 - Az üzemi gyártásellenőrzés vizsgálati eredményei,
 - nyilatkozat az MSZ EN 13108-21:2006 szerint a vizsgálati gyakoriság alkalmazott szintjéről,
- Aszfaltrétegek
 - Vizsgálati jegyzőkönyvek a fűrt minták vizsgált jellemzőiről, rétegenkénti összesítő és értékelő táblázatokkal,
 - Vizsgálati jegyzőkönyvek a rétegek aszfaltkeverékeinek összetételi vizsgálati eredményeiről, rétegenkénti összesítő és értékelő táblázatokkal,
 - Felületi egyenetlenség mérésének jegyzőkönyvei,
 - Vizsgálati jegyzőkönyvek a felületi egyenetlenség megfelelőségének igazolásához,
 - Vizsgálati jegyzőkönyvek a tapadószilárdság méréseiről (ha szükséges),
 - Homokmélység-mérési jegyzőkönyvek (ha előírt),
 - Az előírt geometriai paraméterek mérési eredményei a tervezett és számított értékek feltüntetésével,
 - Aszfaltbeépítési napló.

Végleges forgalomtechnika (jelzőtáblák, útburkolati jelek):

A felújított utak végleges forgalomszabályozásának és útburkolati jeleinek kialakítását a korábbi állapot felülvizsgálatával, a meglévő forgalomszabályozási elemekkel összhangban kell elvégezni a helyszínrajzok alapján. Az útcsatlakozásoknál a

megállási látótávolságnak megfelelő rálátási háromszöget biztosítani kell, szükség esetén a látómezőben lévő növényzetet el kell távolítani.

Útburkolati jelek kialakítása:

A burkolati jeleket tartós kivitelben kell felfesteni, a végleges forgalomtechnikai rajzokon ábrázoltak szerint.

A burkolatjeleket az e-UT 04.03.11, e-UT 04.03.21 Útügyi Műszaki Előírásoknak megfelelően kell kialakítani.

Vízszintes forgalomtechnikai jelzések, útburkolati jelek

A létesítés során az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól szóló 11/2001. (III.13.) KöVIM rendelet előírásait be kell tartani.

A burkolatjelek méreteinek, alakjának és elhelyezésének az e-UT 04.03.11 és e-UT 04.03.21, az útburkolati jelek anyagainak az e-UT 05.02.43 előírásban foglaltakat ki kell elégítenie.

Festett burkolati jelek

A festék anyagát úgy kell megválasztani, ahogy az e-UT 05.02.43 (ÚT 2-1.106) Útügyi Műszaki Előírásban meghatározásra került. A festést kellően megtisztított és száraz felületre, a gyártó előírásait betartva kell elkészíteni. Az útburkolati jelek festékanyagainak megfelelőségét az e-UT 05.02.43 (ÚT 2-1.106) Útügyi Műszaki Előírás szerint kell ellenőrizni és igazolni.

Fényvisszavető útburkolati jelzőtestek

A burkolatba rögzíthető prizmák elhelyezésénél az e-UT 04.03.11 (ÚT 2-1.113, ill. ÚT 2-1.113/2M) és az e-UT 04.03.21 (ÚT 2-1.150, ill. ÚT 2-1.150/3M) Útügyi Műszaki Előírásokat kell alkalmazni. A kivitelezésre vonatkozó követelményeket az MSZ EN 1463-1, és MSZ EN 1463-2 szabályozza. Csak olyan prizma alkalmazható, mely ekézhető, és az ekét sem károsítja.

Jelzőtáblák elhelyezése:

Az alkalmazott tábláknak az e-UT 04.00.11, e-UT 04.02.11 és az e-UT 04.02.12 útügyi műszaki előírásoknak meg kell felelniük. Az alkalmazott méreteket a 4/2001. (I.31) KÖVIM rendelet melléklete szerint kell megválasztani.

A földműbe a közúti jelzőtáblák, stb. tartóoszlopait (alapozását), műanyag vezetőoszlopokat és egyéb forgalomtechnikai tartozékokat csak akkor szabad elhelyezni, ha a megépített földmű, illetve felújítási, megerősítési munkáknál a meglévő földmű kielégíti az előírt követelményeket. Nem kellően tömör, nem kellően teherbíró padkába, vagy egyéb helyre forgalomtechnikai eszközök nem helyezhetők el.

A forgalomtechnikai eszközök a járművezetőknek a végleges forgalmi rend kialakulásáig sem adhatnak félreérthető jelzéseket és tájékoztatásokat. Ennek érdekében azokat ideiglenesen le kell takarni, vagy egyéb módon kell megakadályozni a forgalmi konfliktushelyzetek kialakulását.

Azokat a betonszerkezeteket, korlát végelemeket, amelyek sózott hólével érintkezhetnek, sóvédelemmel kell ellátni az e-UT 07.04.13 (ÚT 2-2.206) Útügyi Műszaki Előírásban foglaltaknak megfelelően.

Az alkalmazott forgalomtechnikai elemeket, úttartozékokat kihelyezés előtt a Kezelővel le kell egyeztetni.

Az akadálymentes közlekedést lehetővé tévő létesítmények kialakítására az e-UT 03.05.12 (ÚT 2-1.208) és az e-UT 03.05.11 (TU 12) figyelembe vételével fokozott figyelmet kell fordítani.

Függőleges forgalomtechnikai jelzések, közúti jelzőtáblák

A létesítés során a közúti jelzőtáblák méreteiről és műszaki követelményeiről szóló 4/2001. (I.31.) KöVIM rendelet és a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről szóló 83/2004. (VI.4.) GKM rendelet előírásait be kell tartani.

A táblagyártás megkezdése előtt az útirányjelző táblák szerkesztési rajzait a kezelővel, Mérnökkel jóvá kell hagyatni.

Jelzőtábla tartószerkezetek, oszlopok

A jelzőtáblákat az MSZ EN 1991-1-4 szabvány szerint méretezett tartóoszlopokra, beton alaptestbe kell állítani. Az alaptest minimum C20/25 szilárdsági osztályú legyen, sóval kitett helyeken sóvédelemmel kell ellátni.

Horganyzott tartószerkezetek horganyvastagsága feleljen meg az MSZ EN ISO 1461 szabvány előírásainak.

Jelzőtáblák

A jelzőtáblák jelzéseképe, mérete és színe, továbbá alkalmazása és elhelyezése az 1/1975 (II.5.) KPM-BM együttes rendelet, a 4/2001. (I.31.) KöVIM rendelet, a 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet, valamint az e-UT 04.02.11 és az e-UT 04.02.12-42 Útügyi Műszaki Előírásoknak megfelelő legyen.

A közúti jelzőtáblák mindenhol fényvisszavető kivitelűek legyenek. A fényvisszavető bevonat típusát és élettartamát a 4/2001. (I.31.) KöVIM rendelet határozza meg. A szín és fénytechnikai követelmények feleljenek meg az MSZ EN 12899-1 szabvány előírásainak.

A jelzőtáblák anyaga fém (alumínium vagy horganyzott acél) legyen.

Útbaigazító táblák hátoldala a vakító fényvisszaverődések ellen szürke porfestéssel készüljön.

Visszatartó rendszerek

A visszatartó rendszerek kialakításánál, elhelyezésénél az e-UT 04.04.12 (ÚT 2-1.161) Útügyi Műszaki Előírás és az MSZ EN 1317 1-5 szabványsorozat visszatartó rendszerekre vonatkozó előírásait be kell tartani.

A Projektelemen belül a visszatartó rendszereket egységes rendszerben, azonos termékcsaládból kell építeni, ettől eltérni csak a Kezelő és Megbízó hozzájárulásával lehet. A különböző termékű elemek csatlakozását a Kezelővel egyeztetve kell megtervezni, megépíteni.

A visszatartó rendszerek építésekor a gyártó előírásait be kell tartani.

Korlát

A korlát tűzihorganyzott kivitelben, az MSZ EN ISO 1461 szabvány szerinti horgany bevonattal készüljön. A korlátok végelemeinek kialakításánál az e-UT 04.04.12 (ÚT 2-1.161) Útügyi Műszaki Előírás rendelkezéseit be kell tartani. Ahol az előírás szerint a korlátvégeket terepszint alá le kell vezetni, ott a korlátokat a Terv szerint előregyártott betonba kell lefuttatni, biztonsági korlát esetén a gyártó előírásai szerint.

A korlát mind vízszintes, mind magassági értelemben egyenletes vonalvezetésű legyen. A gyártó ütközésvizsgálatai során meghatározott méreteket be kell tartani a Terven előírt visszatartási fokozatnak megfelelően. A korlát oszlopai földalatti tárgyat nem sérthetnek meg, a korlát oszlopokat a Terv szerint lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy ne essen víznyelőre, surrantóra, csatornakikötésre, valamint keresztező csatornára. Amennyiben ezen keresztirányú, vagy pontszerű létesítmények és a korlátoszlopok egy helyre való esése elkerülhetetlen (a biztonsági korlát beépítésére vonatkozó gyártói utasítást, illetve az ütközési kísérletre vonatkozó jegyzőkönyvben

meghatározottakat figyelembe véve), az ilyen eseti problémákat tervezői művezetés keretében kell megoldani. A korlátozószlopok leverését csak az után lehet megkezdeni, hogy az adott szakaszon rendelkezésre állnak a takart létesítmények megvalósulási (bemérési) adatai.

Ideiglenes forgalomszabályozás:

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. Autóbusz megálló áthelyezését a kivitelezés megkezdése előtt az időpont ismeretében az útkezelővel és a tömegközlekedés üzemeltetőjével egyeztetni, engedélyeztetni kell.

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 2,75-3,00 m közlekedésre alkalmas útfelületet kell biztosítani. Be nem látható ívben történő munkavégzéskor a kétirányú forgalom biztosítására 5,5 m széles közlekedésre alkalmas útfelületet kell biztosítani a padka zúzottkő terítésével.

A közúti forgalomra veszélyes munkafázisokban – munkagép, szállítójármű – a feladatra kioktatott jelzőőröket kell állítani. A jelzőőrök minden forgalmi irányból, a munkaterület előtt kb. 10 m-re, 50 m-ről jól látható helyen, összehangoltan adják jelzéseiket. A jelzőőröknek 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.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a nyertes kivitelezőnek a kivitelezés során szükséges ideiglenes forgalomszabályozás végrehajtásához az önkormányzati

úton KÉ tervezési jogosultsággal rendelkező szaktervezővel a saját ütemtervéhez és gépparkjához igazodó ideiglenes forgalomszabályozási tervet kell készíttetnie és a NYÍRVV-vel, illetve érintettség esetén a Magyar Közút NZrt-vel jóvá kell hagyatni.

4.2. Vízvezetési, vízépítési munkák:

4.2.1. Csatornák

Általános előírások:

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

Építési előírások:

Földmunka

Az általaj tömörsége $Trp \geq 85 \%$ legyen.

A homokágyazat tömörsége $Trp \geq 93 \%$ vagy teherbírása $E_2 \geq 30 \text{ MN/m}^2$ ($E_{vd} \geq 25 \text{ MN/m}^2$) legyen.

Visszatöltés tömörsége $Trp \geq 93 \%$ legyen

Betonozási munkák

A szerkezetek, védő héjazatok és támasztó betonozások készítésénél az MSZ -10-303:1981 szabvány előírásait kell betartani.

A felhasználandó anyagok és minőségi követelményeik

Beépített elemek, csövek, szerelvények

A beépített anyagok feleljenek meg a 3. pontokban leírtaknak.

Beton

A szerkezetek az MSZ EN 206-1:2000/A2:2005 és az MSZ 4798:2016 szabvány szerinti betonból készüljenek,

szereleőbeton: min. C16/20-"FN"- MSZ 4798:2016 ,

beton: min. C25/30-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

beton (sózásnak kitett): min. C25/30-XF2-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

XF2 környezeti osztályban a betont légbuborék képző adalékszerrel kell készíteni.

Azokon a helyeken, ahol a területre készült talajmechanika szerint a talajvíz szulfáttartalma ezt szükségessé teszi, a betonokat agresszív talajvíz ellen védeni kell.

Betonacél minőség:

6 mm átmérőig: „B 240 B”

8 mm átmérőtől: „B 360 B”

A nyomócsöveknek min. az üzemi nyomás 1,5-szerese + 1 bar nyomásra kell megfelelniük.

Beton aknák, illetve medencék:

A kör- és négyszögszelvényű aknák, illetve medencék:

- az MSZ 4798:2016 szabvány szerinti betonból készülnek (monolit),
- jóváhagyott műszaki specifikáció szerint készülnek (előregyártott)

Lefedés:

Terv szerinti méretben és kialakítással, MSZ EN 124 szerinti öntöttvas fedlapokkal és/vagy öntöttvas víznyelőrácokkal, a szükséges teherbírásra méretezve.

Négyszög keresztmetszetű beton aknák, medencék fedele előregyártott vasbeton vagy monolit lemez, körszelvényű beton aknák fedele: kerek alakú öntöttvas fedlap, műanyag aknák fedele a várható terhelésekre méretezve.

Lejárás az aknába:

Beton aknáknál acél aknahágcsó beépítésével, műanyag aknáknál a vonatkozó műszaki specifikáció szerint.

Szerelvények:

Az aknába, illetve a földbe épített szerelvények (tolózarak, stb.) illeszkedjenek a felhasznált csőanyagokhoz, és nyomott vezetékeknél feleljenek meg az üzemi nyomás 1,5-szerese + 1 bar nyomásra. A földbe kerülő szerelvényeket beépítési készlettel kell ellátni.

Vezetékfektetési előírások

Az érintett Közművek Üzemeltetőitől az egyeztetési jegyzőkönyvekben előírt szakfelügyeletet a munka megkezdése előtt a Vállalkozónak meg kell kérnie.

A csatornaépítéseket mindig a befogadók felől kiindulva kell elvégezni.

A munkaárok alsó 0,20 m vastagságú rétegét csak közvetlenül az ágyazat elhelyezése és a csövek beépítése előtt szabad kiemelni. Amennyiben a munkaárok feneké átázott, úgy a szükséges intézkedést előzetesen a Mérnökkel jóvá kell hagyatni.

A csatornákat olyan homok vagy homokos kavics ágyazatra kell fektetni, amelynek vastagsága 0,1 m + 1/10 csőátmérő. Az ágyazat vastagságát és a felfekvés szögét a takarás függvényében a tényleges terhelésre kell méretezni.

A beton védőköpenyes csatornáknál először a Tervek szerinti ágyazati betonlemez készül. Megszilárdulása után helyezendők el a csatornacsövek, megtámasztásuk cementhabarccsal történik. A csövek lefektetése után a zsaluzat segítségével a védőköpeny építése elvégezhető.

A csövek tárolását, beemelését és kötését a gyártó előírásai szerint kell elvégezni.

Az elkészült csatornát – mint eltakarásra kerülő szerkezetet – minősíteni kell. A föld visszatöltése csak a Mérnök által az építési naplóba bejegyzett engedély után kezdhető el.

A betoncsövek mellett és fölött 0,50 m-ig a visszatöltött talaj csak szemcsés lehet, amelynek legnagyobb szemcsenagysága legfeljebb 20 mm. Műanyag csatornacsövek mellett és fölött 0,40 m-ig a visszatöltött talaj csak homok lehet. A visszatöltést a cső mindkét oldalán egyenletesen és lépcsőzetesen kell elvégezni. Ebben az ún. "vezetékzónában" a szükséges tömörség $Tr_p=93\%$. Az e feletti árokszakaszon a tömörségnek meg kell egyeznie az úttöltésre előírtakkal.

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. A tömörségi értékeket vizsgálattal kell igazolni, és a hely feltüntetésével az építési naplóban kell rögzíteni.

A csőkötéseket a Tervben előírt technológia szerint kell készíteni. Az irányváltozásoknál a kemény műanyagból készült vezetéket és az idomokat betontömbbel kell kitámasztani.

A zárt csatornákra vízzárósági (víztartási) próbát kell végezni a földvisszatöltés előtt.

Nyomott és vákuumos vezeték nyomáspróbája előtt a vezetéket földdel le kell terhelni.

Nyomáspróbát a vezetékekre előírt módon kell elvégezni az MSZ 2873:1986 szabvány szerint. Csak sikeres nyomáspróba után szabad a munkaárkot visszatölteni.

A meglévő közműkeresztezések helyén csak kézi földmunka végezhető, az érintett Közmű Üzemeltetőjének szakfelügyelete mellett.

Minőségi követelmények

Az előírt minőségű anyagok beépítésével elkészült szerkezet feleljen meg az MSZ-10-303:1981 szabvány 2. és az MSZ-10-311:1986 szabvány 2. pontjában foglaltaknak.

A csatornák épségét kamerás vizsgálattal is ellenőrizni kell, amelyet dokumentálni kell.

A beépített anyagok minőségigazolása a gyártó teljesítménynyilatkozatával történik.

A földmunka minősítése jelen Műszaki leírás korábbi fejezetében leírtak szerint történjen. Mérési gyakoriság: 1 db/megkezdett 100 m, ill. szakaszonként, aknaközönként, a Mintavételi és Megfelelőségigazolási Terv szerint.

A sikeres vízzárósági- (víztartási), illetve nyomáspróba a műszaki átadás-átvétel előfeltétele.

A földvisszatöltés előtt a vezetéket a Mérnökgeodéziai Szabályzat szerint nyíltárokos beméréssel fel kell mérni. A kész szerkezet elhelyezését (tervhűségét) az MSZ-10-311:1986 szabvány szerinti minőségben kell megvalósítani.

Az a szerkezet megfelelő, amely az MSZ-10-311:1986 szabvány 2.1. pontjában előírt minőségi osztályozástól független követelményeket maradéktalanul kielégíti.

4.2.2. Vízépítési műtárgyak

Vízépítési műtárgyak: hordalékfogók, tisztító műtárgyak, olajfogó műtárgyak, zsilipes műtárgyak, csappantyús műtárgyak, szikkasztó-, tározó-, párologtató medence, tározó műtárgy, aknák, átemelő műtárgyak és egyéb, a Tervekben előforduló vízépítési műtárgyak.

A műtárgyak kivitelezését az MSZ-10-303 szabvány szerint kell végezni. A beton vízzárósági követelmények vizsgálatára az MSZ EN 12390-8 szabvány vonatkozik.

Felhasznált anyagok

Beton

A műtárgyak az MSZ EN 206-1 (vv.) és az MSZ 4798:2016 szabvány szerint, legalább az alábbi minőségű betonból készüljenek:

Szerelőbeton: min. C12/15- MSZ 4798:2016

beton: min. C30/37-XF1-XV1(H)- MSZ 4798:2016

beton (sózásnak kitett): min. C30/37-XF2-XV1(H)-MSZ 4798:2016

XF2 környezeti osztályban, a betont légbuborék képző adalékszerrel kell készíteni.

A betonfelületnek károsodás nélkül ellen kell állnia a környezeti hatásoknak.

A megadott konzisztenciától eltérni nem lehet.

Betonacél minőség

6 mm átmérőig: „B240 B”

8 mm átmérőtől: „B360 B”

hegesztéshez : „B500 B”

Szerelvények

Az aknába épített szerelvények (tolózarak, zsilipek, stb.) illeszkedjenek a felhasznált csőanyaghoz, és feleljenek meg az üzemi nyomás 1,5-szerese +1 bar nyomásra.

Az ideiglenes elzárás hornyainak külső éleit, amelyeket az ideiglenes elzárás pallói megterhelnek, élenként egy szögacéllal kell borítani, amelyet bekötőkarmokkal kell a műtárgyba rögzíteni, a szögacél minimális mérete L 50*50*4 mm.

A vízzáró műtárgyak csőátöréseinek a cső típusának megfelelő aknabekötő idomokkal biztosítani kell az egyenértékű vízzáróságot.

A beépítési helyszín környezeti osztályba sorolását a Tervek tartalmazzák, az MSZ 4798:2016 szabványnak megfelelő betont kell tervezni, illetve a kitéti osztálynak megfelelő terméket kell beépíteni. Csak a Mérnök által elfogadott receptúra szerint gyártott beton építhető be, a beépítendő termékek műszaki specifikációját előzetesen jóváhagyásra a Mérnöknek be kell nyújtani.

A beépített csatornák alaprajzi elrendezésben ± 50 mm, magassági elrendezésben ± 2 mm, a folyási fenékszintjében 10 m-ként mérve ± 5 mm maximális eltérés a megengedett, a ki- és befolyásnál magassági eltérés nem lehet.

Az a szerkezet megfelelő, amely az MSZ-10-311 (vv.) szabványban előírt minőségi osztályozástól független követelményeket és a minőségi osztályozástól függő legmagasabb szintű előírt követelményeket is maradéktalanul kielégíti.

Aknák, ill. medencék

A kör- és négyszögszelvényű aknák, illetve medencék:

- az MSZ 4798:2016 szabvány szerinti betonból készülnek (monolit),
- jóváhagyott műszaki specifikáció szerint készülnek (előregyártott)

Lefedés:

Terv szerinti méretben és kialakítással, MSZ EN 124 szerinti öntöttvas fedlapokkal és/vagy öntöttvas víznyelőrácokkal, a szükséges teherbírásra méretezve.

Négyszög keresztmetszetű beton aknák, medencék fedele előregyártott vasbeton vagy monolit lemez, körszelvényű beton aknák fedele: kerek alakú öntöttvas fedlap, műanyag aknák fedele az ÉME-ben szereplő típus, a várható terhelésekre méretezve.

Lejárás az aknába:

Beton aknáknál acél aknahágcsó beépítésével, műanyag aknáknál a vonatkozó műszaki specifikáció szerint.

Sóvédelem

A sózásnak közvetlenül kitett betonfelületeket sóvédelmi bevonattal kell ellátni az e-UT 07.04.13 (ÚT 2-2.206) Útügyi műszaki előírásban foglaltaknak megfelelően.

Építés

Földmunka

Az általaj tömörsége $Tr_p \geq 90$ % legyen.

Az ágyazat tömörsége $Tr_p \geq 93$ % vagy teherbírása $E_2 \geq 30$ MN/m² legyen.

Visszatöltés tömörsége min. $Tr_p \geq 93$ %, vagy az útpálya földművébe elhelyezett szerkezetek földmunkájára az adott réteg előírásai vonatkoznak, ha az szigorúbb előírás.

A munkagödörben esetleg megjelenő talajvizet az MSZ-04-801-3 (vv.) és az MSZ 15003 (vv.) szabványok szerint kell elvezetni.

A kialakított, ill. rendezett földmeder partját mindkét oldalon füvesítéssel kell ellátni, ha a Terv másképpen nem rendelkezik.

Átereszek

Az átereszek építésénél ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokban a vízmozgás lehetőleg ne, vagy csak kis mértékben legyen korlátozva, illetve biztosítva legyen a víz átfolyása. Amennyiben az építés alatt a mederben munka folyik, úgy az építés befejeztével a medret helyre kell állítani.

Minden átérésnek vízzárónak kell lennie. Átéreszeket előregyártott beton és vasbeton csövekből kell tervezni, megépíteni. Kialakításuk szerint nyílt átfolyású vagy aknához kapcsolódó műtárgy.

Építés

Az átéréseket lehetőleg az úttöltés építésének megkezdése előtt kell megépíteni dúcolatlan, rézsűs falú vagy dúcolt, függőleges falú munkaárok nyitásával, esetenként a beemeléshöz szükséges daruállás kialakításával. A rézsűhajlást az adott műtárgy szelvényében lévő talaj állékonysága szabja meg. A munkaárok talpszélessége a Tervekben meghatározott.

A munkálatok során egyes helyeken talajvízzel kell számolni, itt az építés alatti víztelenítésről folyamatosan gondoskodni kell. A munkagödörben esetleg megjelenő talajvizet az MSZ-04-801-3, és az MSZ 15003 szabványok szerint kell elvezetni.

Az élővizek átvezetésére szolgáló és nem árok korrekcióban épülő átéréseknél gondoskodni kell az érkező víz folyamatos átvezetéséről vagy átemeléséről.

A munkaárkok alsó 0,20 m vastagságú rétegét csak közvetlenül az ágyazat elhelyezése és a csövek, vb. elemek beépítése előtt szabad kiemelni. Amennyiben a munkaárok feneké átázott, úgy a szükséges intézkedést a Mérnökkel előzetesen jóvá kell hagyatni.

A műtárgy elemeit olyan homokos kavics ágyazatra kell fektetni, amelynek vastagsága Terv szerinti, de min. 0,10-e a cső belső átmérőjének. Az ágyazat vastagságát és a felfekvés szögét a töltésmagasság függvényében a tényleges terhelésre kell méretezni. Az ágyazatot $T_{rp} \geq 93\%$ -ra kell tömöríteni.

Az altalaj tömörségi előírása $T_{rp} \geq 90\%$, teherbírása $E_{2min} = 25$ MPa.

Az altalaj nem megfelelősége, talajvíz mozgás esetén a csöveket betonágyazatba kell helyezni. A betonágyazat vastagsága 5 cm + 1/10 NA, de legalább 10 cm. A beton minősége terv szerinti, de min. C20/25- MSZ 4798:2016. A csövet mindig friss betonra kell helyezni, a visszatöltést csak a beton szilárdulása után szabad megkezdeni 28 napos korban, vagy korábban a 28 napos előírt szilárdság 70 %-os (próbatest törési eredménnyel igazolt) teljesülése esetén.

A várható süllyedések figyelembe vételével az átérést szükség szerint túlemeléssel kell építeni.

A csövek, elemek tárolása, beemelése és kötése a műszaki specifikáció és a gyártó előírásai szerint történjen. Az átéréseket csak a befogadótól kezdve - a csövet, elemet a már elhelyezett cső tokjába húzva - lehet építeni. Az építés további részletes szabályozását az MSZ-10-311 (vv.) szabvány tartalmazza.

Az átérés visszatöltése előtt - mint eltakarásra kerülő munkarészt – az elkészült munkafázisokat minősíteni kell. A Mérnök részére át kell adni:

- a beépített anyagok Teljesítménynyilatkozatait, szállítóleveleit,
- az ágyazat alkalmasságát igazoló dokumentumokat,
- az ágyazat tömörség vizsgálati jegyzőkönyveit,
- az átérés geodéziai és geometriai méréseit.

Az Építmények mellé a földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró képességet már elérte. Tömörítéskor a talaj víztartalma az optimális körül legyen.

A terítési rétegvastagságot és a szükséges tömörítési munkát, a célgépnek megfelelően, próbatömörítéssel kell meghatározni. 0,10 m-nél nagyobb rögök, valamint fagyott talaj nem építhető be.

Az áteresztés mellett és fölött 0,50 m-ig a visszatöltött talaj csak fagyálló szemcsés talaj lehet, amelynek legnagyobb szemcse nagysága 20 mm lehet. A visszatöltést a cső mindkét oldalán egyenletesen és lépcsőzetesen kell végezni, a szükséges tömörség $T_{rp} \geq 96\%$. A tömörséget a csőáteresztés mindkét oldalán 0,50 - 0,50 m-ként kell ellenőrizni. A megfelelőséget oldalanként és rétegenként minimum 3 mérés (forgalmi sávonként) kell ellenőrizni.

Az e feletti árok-szakaszon a tömörségnek meg kell egyeznie az úttöltésre előírtakkal. Nehéz döngölő és vibrációs gépek használata csak min. 1,0 m, vagy a gyártó szerinti nagyobb takarás elérése után engedhető meg.

A tömörítést úgy kell végezni, hogy a beépített csövekben, elemekben, kötésekben kár ne keletkezzék. A tömörségi értékeket vizsgálattal kell igazolni, és a hely feltüntetésével az építési naplóban kell rögzíteni.

A csövek, elemek felett építési forgalom csak min. 1,0 m földtakarás elérése után megengedett.

Burkolt út keresztezésénél az elbontott burkolatot legalább az eredetivel megegyező teherbírású és minőségű burkolattal kell helyreállítani.

Betonozási munkák

A műtárgyak betonozási munkáit az MSZ EN 13863, MSZ EN 13877, MSZ EN 13880-12, MSZ EN 934, MSZ EN 12620, MSZ-10-303 szabványokban és az e-UT 07.02.11 (ÚT 2-3. 402) Útügyi műszaki előírás ide vonatkozó pontjaiban foglaltaknak megfelelően kell végrehajtani.

A betonokra az MSZ 4798:2016 szabvány előírásai vonatkoznak, akkor is, ha a felsorolt szabványok más, régebbi előírásokra hivatkoznak.

Felhasználható anyagok és minőségi előírásai

Csőanyag:

- 600 mm és 800 mm átmérőjű tokos betoncső I. osztályú minőségben, (V1) vízzárósági osztályban.
- 1000-2000 mm átmérő között tokos, pörgetett, hengerelt eljárással készült erősített vasalású vasbeton cső, vízzáró I. osztályú minőségben, (V1) vízzárósági osztályban.

Mindegyik alkalmazott anyagnál, kapcsolódó szerkezeteknél vízzáró kapcsolatot kell kialakítani. A cső ép, egyenletes anyagú, külső és belső felületén sima, kavicsfészekmentes és deformációmentes legyen.

Szállítás, tárolás, fektetés, összehúzás stb. a gyártó előírásai szerint végzendő.

Monolit aknák:

Az aknák legalább az alábbi minőségű betonból készüljenek:

Szerelőbeton: min. C12/15-MSZ 4798:2016
beton: min. C30/37-XF1-XV1(H)- MSZ 4798:2016
beton (sózásnak kitett): min. C30/37-XF2-XV1(H)- MSZ 4798:2016

XF2 környezeti osztályban a betont légbuborék képző adalékszerrel kell készíteni.

A megadott konzisztenciától eltérni nem lehet.

Betonacél minőség:

6 mm átmérőig	„B 240 B”
8 mm átmérőtől	„B.360 B”

Lefedés:

Terv szerinti méretben és kialakítással, MSZ EN 124 szerinti öntöttvas fedlapokkal és/vagy öntöttvas víznyelőrácsokkal, a szükséges teherbírásra méretezve.

Négyszög keresztmetszetű beton aknák, medencék fedele előregyártott vasbeton vagy monolit lemez, körszelvényű beton aknák fedele: kerek alakú öntöttvas fedlap, műanyag aknák fedele az ÉME-ben szereplő típus, a várható terhelésekre méretezve.

Lejárás az aknába:

Beton aknáknál acél aknahágcsó beépítésével, műanyag aknáknál a vonatkozó műszaki specifikáció szerint.

Azokon a szakaszokon, ahol a betonszerkezetek agresszív talajvízzel érintkeznek ($S_{O_4} > 500$ mg/l), a betonelemeket és a helyszíni betonozást szulfátálló cementtel kell készíteni, vagy egyéb szulfát korrózió elleni védekező megoldást kell alkalmazni, amelyet a Mérnökkel jóvá kell hagyatni.

Szerelvények:

Az aknába, illetve a földbe épített szerelvények (tolózarak, stb.) illeszkedjenek a felhasznált csőanyagokhoz, és nyomott vezetékeknél feleljenek meg az üzemi nyomás 1,5-szerese + 1 bar nyomásra. A földbe kerülő szerelvényeket beépítési készlettel kell ellátni.

Rézsűbe simuló előfej az átereszek nyílásainál:

A Tervben megadott betonból készítendő, vagy előregyártott elemből, amelynek minősége minimum a monolit beton minősége. Az előregyártott előfej-cső kapcsolat ugyanolyan vízzáró legyen, mint a cső-cső kapcsolat.

Monolit előfejek esetében a sóvédelmet biztosítani kell az e-UT 07.04.13 (ÚT 2-2.206) vagy az MSZ 4798:2016 szabvány szerint.

A helyszínen készített beton és vasbeton szerkezetek feleljenek meg MSZ EN 13863, MSZ EN 13877, MSZ EN 13880-12, MSZ EN 934, MSZ EN 12620, MSZ-10-303 szabványok vonatkozó pontjaiban foglalt előírásainak.

Az átereszek ki- és befolyásánál az elő- és utómedret és a csatlakozó árkokat, medreket Terv szerint, de min. 5-5 m hosszban betonagyazatba épített burkolattal kell ellátni.

A késztermék minősége, a minőség meghatározása

Az előírt minőségű anyagok beépítésével elkészült szerkezet feleljen meg az MSZ-10-303, az MSZ-10-311 (vv.) szabványokban foglaltaknak, azzal a kitéttel, hogy – amennyiben a Terv másként nem rendelkezik, a vízzárósági vizsgálatot kizárólag bújtatott átereszek esetén kell elvégezni.

Az előírt minőség tanúsítása a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet, valamint az MSZ-10-303, MSZ-10-311 szabványok szerint történjék.

A felsoroltakon kívül a következő követelményeket kell kielégíteni:

- az illesztések tömítettségét, vízzáróságát eltakarás előtt szemrevételezéssel ellenőrizni, és ezt dokumentálni kell. A vízzáró kapcsolatnak üzemszerű működés folyamán fenn kell állnia.
- a beépített átereszek (csövek, elemek és előfejek) alaprajzi elrendezésében ± 200 mm, magassági elrendezésében ± 20 mm, 10 m-ként mérve a folyás fenékszintjében ± 15 mm a megengedett maximális eltérés, ki- és befolyásnál magassági eltérés nem lehet. Az áteresz folyásfenék szintjében ellenesés nem lehet.
- A helyszíni betonok előírt nyomószilárdságban negatív eltérés nem lehet.

Nyílt árkok és vízvezető nyílt medrek, burkolt árok, folyóka

Ez a pont a talpárkok, medrek, a kialakítandó folyókák burkolásának, a levezető árkok létesítésének előírásait tartalmazza.

Technológia

Földmunka:

A párhuzamos talpárkok földmunkájáról az útépítési munkarész rendelkezik, az egyéb árkok, elvezető medrek földmunkája az alábbi:

- a medrek tervezett szelvényét dúcolatlan, rézsús munkaárokkaal kell kiemelni,
- a munkavégzés során be kell tartani az MSZ-04-802-1 szabvány előírásait,
- az építés ideje alatt a víz folyamatos továbbvezetését biztosítani kell.

A bevágás feletti övárkot a bevágásnyitás előtt legalább ideiglenes kialakítással kötelező elkészíteni.

Felhasználható anyagok és azok minőségi előírásai

Ágyazat:

- előre gyártott elemből épülő burkolatnál MSZ EN 12620 szabvány szerinti természetes szemeloszlású homokos kavics, vagy homokos kavics és min. C16/20-MSZ 4798:2016 minőségű beton,

- terméskő burkolatnál az ágyazat homokos kavics és

beton: min. C30/37-XF1-XV1(H)-MSZ 4798:2016

beton (sózásnak kitett): min. C30/37-XF2-XV1(H)-MSZ-4798:2016

Burkolat:

0,10 m vastag előre gyártott beton mederlap (homokos kavics, vagy betonágyazatra helyezve).

Beton: min. C30/37-XF1-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

Beton (sózásnak kitett): min. C30/37-XF2-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

XF2 környezeti osztályban a betont légbuborék képző adalékszerrel kell készíteni.

A hézagolás tömör lapburkolatnál MSZ EN 13888 szerinti CGW fagyálló, vízzáró cementhabarccsal történjen úgy, hogy a hézag teljes mélységében min. 1 cm szélességben.

Szegélygerenda:

min. C30/37-XF2-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

Bekötő fog:

min. C30/37-XF2-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

Folyóka, rácsos folyóka:

min. C30/37-XF2-XV1(H)-"KK"- MSZ 4798:2016

Vízépítési terméskő burkolat:

- Az MSZ EN 12620 szabvány szerinti fagyálló vízépítési terméskőből készüljön.
- Az MSZ EN 13383-1 1. és 2. rész szerinti vízépítési terméskőből alakítandó ki.

Árok, és mederburkolatok készítése.

Lapburkolatok készítése:

- A lapburkolatokat homokos kavics, vagy homokos kavics és beton ágyazatra, üzemen előre gyártott, tömör vagy esetenként hézagos betonlapok elhelyezésével, beton szegélygerendával, hézagolással, a burkolat végén, illetve a közbenső szakaszon 20 m-ként monolit beton megtámasztó gerendával, illetve monolit lezáró foggal kell elkészíteni.

- A tömör burkoló lapok között fektetéskor min. 10 mm hézagot kell hagyni, és teljes mélységben fagyálló cementhabarccsal ki kell fugázni.
- Az árkokat, illetve medreket csak a Terv szerinti helyeken kell burkolt felülettel kialakítani, egyéb helyeken jelen Műszaki Előírások VIII.1. fejezete előírásainak megfelelő minőségű füvesítéssel, kell ellátni.
- Ha a Terv úgy rendelkezik, a füvesítés helyett gypnemezes árokburkolást kell készíteni.

Vízépítési terméskő burkolatok:

- A vízépítési terméskő burkolási munkát az MSZ-10-304 szabványban foglaltaknak megfelelően kell végrehajtani.
- A burkolatba elhelyezett kövek 2/3-ának vastagsága azonos legyen a burkolat vastagságával. A kövek többi 1/3-ának vastagsága nem lehet kisebb a burkolat vastagságának 2/3-ánál.
- A burkolatban kötés nélkül két kő nem kerülhet egymás fölé.
- A kőburkolatot fagyálló cementhabarccsal hézagolni kell. Kitöltés előtt a hézagokat ki kell tisztítani, és a felületet meg kell öntözni. A habarcs a hézagokat teljesen töltse ki. A kitöltött hézagokat vassal ki kell húzni.

Felhasználható anyagok és azok minőségi előírásai

Az előre gyártott elemek minőségét 1000 m² feletti beépítésnél a Vállalkozó köteles a teljesítmény nyilatkozat tanúsításon felül gyártónként, típusonként 1 db szilárdsági, fagyállósági és vízzárósági vizsgálattal ellenőrizni, dokumentálni.

Az elkészült burkolatnak meg kell felelnie az MSZ-10-304 szabvány 2. pontja szerinti minőségi követelményeknek. Amelyik alpontban minőségi osztály is adott, ott az "A" minőségi osztály követelményeinek kell megfelelni. A minősítés a hivatkozott szabvány 3. pontja szerint történjen.

A medrek földmunkájának meg kell felelnie az MSZ-04-802-1 szabvány 2. pontja szerinti minőségi követelményeknek, a minősítés a hivatkozott szabvány 3. pontja szerint történjen.

A felhasznált anyagok, - beleértve a fűvet is - minőségét Teljesítménynyilatkozattal, szállítólevéllel kell igazolni.

Az árkok, medrek földmunkájának meg kell felelnie az MSZ-04-802-1 (vv.) szabvány 2. pontja szerinti minőségi követelményeknek. Amelyik alpontban minőségi osztály is adott, ott az "I" minőségi osztály követelményeinek kell megfelelni, a minősítés a hivatkozott szabvány 3. pontja szerint történjen.

Vízelvező szegélyek

A vízelvező szegélyeket a burkolatszél mellett kell kialakítani, a Tervekben megadott helyeken. Különösen ügyelni kell a szegélymegnyitások gondos kivitelezésére.

A süllyesztett-, kiemelt szegély és a „K” szegély előre gyártott elemekből készül, Terv szerinti minőségű betonba, min. C20/25-MSZ 4798:2016 ágyazva. A minőségi előírásokat, Műszaki követelményeit az MSZ EN 1340 szabvány tartalmazza. A szegély és a burkolat között vízzáró kapcsolatot kell kialakítani.

6 cm magas aszfaltszegély és 10%-os lejtésű aszfaltfolyóka épül a Terv szerinti helyeken és kialakítással AC-11 vagy AC-8 jelű aszfaltból az e-UT 03.07.12. (ÚT 2-1.215) szerint.

A minőség igazolása

- Aszfaltszegély keveréke: e-UT 06.03.21 Útügyi műszaki előírás szerint.

- Szegély vízszintes és magassági vonalvezetése: a szegély igazodjon a burkolatszélhez, de egyenes, illetve íves legyen.

Surrantók

A surrantó kialakítása a vonatkozó részletrajz szerinti előregyártott vb. kiselemekből, az elemek egymásba helyezésével, bekötőfogak kialakításával történjen. A surrantó helyek számát a vízelvezető szegélyek által szállított vízhozamra kell méretezni. A vízelvezető szegélyt a vízépítési terv szerinti helyeken surrantó csatlakoztatással kell megnyitni.

A surrantó elemek számára az töltés rézsűjében az elem legnagyobb szélességével megegyező szélességű, függőleges falú dúcolatlan munkaárkot kell nyitni, az elem magasság + ágyazat vastagságának megfelelő mélységgel.

A homokos kavics ágyazat elhelyezése és tömörítése után a vb. kiselemeket lentől felfelé haladva szárazon egymásba kell rakni. Különösen ügyelni kell a töltésváll és a körömponti csatlakozások gondos kivitelezésére (a surrantó csatlakozásoknál a talpárkot min. 5 m hosszon mindig betonágyazatos burkolattal burkolni kell). A surrantók talpárokhoz történő csatlakozásainál az árokban energiatörő elemeket kell elhelyezni. Az érkező forgalom irányában elhelyezett első energiatörő elemet a terepszinttől kezdődően 45°-ban le kell vágni forgalombiztonsági okokból.

A felhasznált elemeknek anyag és mérethűnek kell lenniük. Az elemeknek a Terven megadottak szerint egymásba kell illeszkednie az ágyazaton és a megtámasztó betontömbökön egyenletesen felfeküdve, a rézsű vonalát követve. A megtámasztó betontömbök maximális távolsága 3 m legyen.

A vasbeton kiselemek, megtámasztó betontömbök Terv szerinti minőségű, de min. C30/37-XF2-XV1(H)-"KK"-MSZ 4798:2016 betonból készüljenek.

Monolit beton felületeket sózásnak kitett helyeken sóvédelemmel kell ellátni.

Kereszt- és hosszcsatornák

Ez a pont a betoncsövekből, KG PVC műanyag csövekből tervezett csapadékcsatornákkal kapcsolatos építési feladatokkal foglalkozik. Mindkét csőanyagnál vízzáró gumigyűrűs csőkapcsolatot kell kialakítani.

A csatornákat úgy kell tervezni, hogy felettük legalább 1,0 m visszatöltés legyen. Ennek a rétegnek a tömörítése csak könnyű tömörítőeszközzel történhet, 20-30 cm-es vastagságban.

A beépített csatornák és aknák alaprajzi elrendezésben ± 200 mm, magassági elrendezésben ± 20 mm, a folyási fenékszintjében 10 m-ként mérve ± 15 mm a megengedett maximális eltérés, a ki- és befolyásnál magassági eltérés nem lehet. Ellenésés nem fordulhat elő.

A csatorna alatti ágyazat (min. 10 cm) és a csatorna körüli visszatöltés kiváló vagy jó, és jól tömöríthető, de legfeljebb $D_{max}=20$ mm szemcseméretű anyagból, $Trp \geq 93$ %-os tömörséggel készüljön.

A csatorna ágyazatát 120°-os felfekvést biztosítva, előzetesen kézi munkával kell kialakítani.

A munkagödörben esetleg megjelenő talajvizet az MSZ-04-801-3:1990 (vv.) és az MSZ 15003:1989 (vv.) szabványok szerint kell elvezetni.

Betonozási munkák

Aknák:

A kör- és négyszögszelvényű aknák:

- az MSZ 4798:2016 szabvány szerinti betonból készülnek (monolit),
- az ÉME szerint készülnek (előregyártott)
- ill. az ÉME szerint készülnek (előregyártott műanyag)

Lefedés:

Terv szerinti méretben és kialakítással, MSZ EN 124 szerinti öntöttvas fedlapokkal és/vagy öntöttvas víznyelőrácsokkal, a szükséges teherbírásra méretezve.

Négyszög keresztmetszetű beton aknák, medencék fedele előregyártott vasbeton vagy monolit lemez, körszelvényű beton aknák fedele: kerek alakú öntöttvas fedlap, műanyag aknák fedele az ÉME-ben szereplő típus, a várható terhelésekre méretezve.

Lejárás az aknába:

Beton aknáknál acél aknahágcsó beépítésével, műanyag aknáknál a vonatkozó műszaki specifikáció szerint.

Szerelvények:

Az aknába, illetve a földbe épített szerelvények (tolózárok, stb.) illeszkedjenek a felhasznált csőanyagokhoz, és nyomott vezetékeknél feleljenek meg az üzemi nyomás 1,5-szerese + 1 bar nyomásra. A földbe kerülő szerelvényeket beépítési készlettel kell ellátni.

Ahol a talajmechanikai szakvélemény szerint nagy a talajvíz szulfáttartalma az építkezéshez használt anyagok az agresszív talajvízzel szemben ellenállónak kell lennie.

A csatornák és aknák geodéziai bemérését visszatöltés előtt el kell végezni, az egyes mérési pontok közötti méreteltérés ellenesést nem okozhat.

Csatornafektetési előírások

A csatornaépítéseket mindig a befogadók felől kiindulva kell elvégezni. Csatornaépítés végezhető dúcolatlan rézsús falú, vagy dúcolt függőleges falú munkaárok nyitásával, esetenként a beemeléshöz szükséges daruállás kialakításával. A rézsúhajlást az adott műtárgy szelvényében lévő talaj állékonysága szabja meg. A munkaárok megtámasztásáról részletes tervet és Technológiai Utasítást kell készíteni, amit a Mérnökkel jóvá kell hagyatni. A munkaárok talpszélessége az MSZ-04-802-1:1990 (vv.) szabvány szerinti legyen.

A munkaárok alsó 0,20 m vastagságú rétegét csak közvetlenül az ágyazat elhelyezése és a csövek beépítése előtt szabad kiemelni. Amennyiben a munkaárok fenéke átázott, úgy a szükséges intézkedést előzetesen a Mérnökkel jóvá kell hagyatni.

A csatornákat olyan homok vagy homokos kavics ágyazatra kell fektetni, amelynek vastagsága min. 0,1 m + 1/10 csőátmérő. Az ágyazat vastagságát és a felfekvés szögét a takarás függvényében a tényleges terhelésre kell méretezni. Az ágyazatot min. $T_{rp} \geq 93$ %-ra kell tömöríteni.

A csövek tárolását, beemelését és kötését a gyártó előírásai szerint kell elvégezni. A csatornát csak a befogadótól kezdve – a csövet a már elhelyezett csőelem tokjába húzva – lehet építeni. A csövek aknába, műtárgyba való csatlakozásához a cső típusának megfelelő aknabekötő idomot kell használni. Az építés további részletes szabályozása az MSZ-10-311:1986 (vv.) szabvány szerint.

A csatornacsövek mellett és fölött 0,50 m-ig a visszatöltött talaj csak szemcsés lehet, amelynek legnagyobb szemcsenagysága legfeljebb 20 mm. Műanyag csatornacsövek mellett és fölött 0,40 m-ig a visszatöltött talaj csak homok lehet. A visszatöltést a cső

mindkét oldalán egyenletesen és lépcsőzetesen kell elvégezni. Ebben az ún. "vezetékzónában" a szükséges tömörség $Tr_p \geq 93\%$. Az e feletti árokszakaszon a tömörségnek meg kell egyeznie az úttöltésre előírtakkal.

Nehéz döngölő és vibrációs gépek használata csak 1,0 m takarás elérése után engedhető meg, illetve figyelembe kell venni a gyártó előírásaiban rögzítetteket.

A tömörítést úgy kell végezni, hogy a beépített csövekben, kötéseknél kár ne keletkezzék. A tömörségi értékeket vizsgálattal kell igazolni, és a hely feltüntetésével az építési naplóban kell rögzíteni.

Minden csatornaszakaszon (akna + cső) az MSZ 10-311-86 (vv.) alapján víztartási próbát kell végezni. A csatornahálózat akkor megfelelő, ha a szabványban előírt I. osztály előírásait teljesíti.

A visszatöltés elkészülte után a csatornát kamerázással is minősíteni kell. A felvétel digitális adathordozón át kell adni, az értékelést, amely a lejtésdiagrammot is tartalmazza, papíron is át kell adni.

Minőségi követelmények

Előregyártott betontermékek követelményei

MSZ EN 1338 Beton útburkoló elemek

- Méreteltérés: 2.K
- Időjárásállóság: Vízfelvétel előírása 2.B, vagy ha a felületek sólével kerülhetnek kapcsolatba, akkor a fagyállóság olvasztósó jelenlétében 3.D
- Kopásállóság: 4.I
- Hasító- húzószilárdság és törőterhelés: $T > 3,5\text{Mpa}$, törőterhelés $< 250\text{N/mm}$

MSZ EN 1339 Beton járdalapok

- Alak és méreteltérés: 3.R, 3.L
- Időjárásállóság: Vízfelvétel előírása 2.B, vagy ha a felületek sólével kerülhetnek kapcsolatba, akkor a fagyállóság olvasztósó jelenlétében 3.D.
- Hajlítószilárdság 3.U
- Kopásállóság 4.I

MSZ EN 1340 Beton útszegélyelemek

- Időjárásállóság: Vízfelvétel előírása 2.B, vagy ha a felületek sólével kerülhetnek kapcsolatba, akkor a fagyállóság olvasztósó jelenlétében 3.D.
- Hajlítószilárdság 3.U
- Kopásállóság 4.I

Mederlapok, folyókák esetén, amennyiben ÉME, NMÉ alapján történik a teljesítmény nyilatkozat kiállítása, az abban megadott tulajdonságoknak kell megfelelni, jelen fejezetben (IV) előírtak betartásával.

Mederburkolatoknál, szegélyeknél és egyéb betonlap burkolatoknál MSZ EN 13 888 szerinti CG2W fagyálló, vízzáró habarcsot kell alkalmazni.

4.3. Közműkeresztezések:

A tervezett útfelújítások érintenek, illetve kereszteznek vízvezetékét, gázvezetékét, elektromos oszlopokat és földkábel, telefon és TV oszlopokat és földkábel,

csapadék- és szennyvízcsatornát. A közműtulajdonosokkal a tervet leegyeztettük, melyekről a készült jegyzőkönyveket a dokumentációhoz csatoltuk. 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, stb.) az úrszelvényen kívülre kell helyezni. A szennyvízcsatorna hálózat műtárgyainak szintbehelyezését Vállalkozó végezheti a NYÍRSÉGVÍZ Zrt Szennyvíz Ágazat szakfelügyelete mellett. A gázhálózat műtárgyainak szintbehelyezését Vállalkozó végezheti a TIGÁZ-DSO Kft szakfelügyelete mellett. A vízhálózaton és szerelvényein végzett beavatkozásokat a NYÍRSÉGVÍZ Zrt-től kell megrendelni. A csapadékvíz elvezető rendszer aknafedlapjait Vállalkozó szintbe helyezheti, az esetleg törött, használhatatlan víznyelőrácsokat ki kell cserélni a beruházás terhére.

5. Környezetvédelmi előírások:

A hulladékról szóló törvény és a környezetvédelmi előírások betartása kötelező (2012.évi. CLXXXV. tv. a hulladékról és az 1995.évi LIII. tv. a környezet védelmének általános szabályairól).

A bontott aszfalt nem veszélyes hulladék, de mint hulladék nyilvántartásra kötelezett, ezért a keletkezett mennyiséget, a keletkezés helyét (út száma, megnevezése), az átadás-átvételt dokumentálni kell. A bontott aszfalt és beton törmelék megfelelő méretűre történő összetörését követően az alaprétegbe beépítésre kerülhetnek. A mart aszfaltot a padka stabilizálás elkészítéséhez fel kell használni. A hulladékokkal kapcsolatos valamennyi költség (manipulálás, szállítás, átadás, lerakóra való elhelyezés stb.) a Vállalkozót terheli. A munka során meg kell akadályozni, hogy az út menti környezet az alkalmazott technológia során felhasznált anyagoktól szennyeződhesse. Ha emulzió bármilyen esemény kapcsán rézsűbe, árokba vagy egyéb (föld) területre kerül, az haváriának minősül és annak megfelelően kell eljárni (jelentési kötelezettség, szennyeződés elhárítása, stb.) A tervezéssel érintett útszakasz nem érint természetvédelmi területet, nincs a közelében védelem alatt álló terület, épület. A tervezés nem érint mezőgazdasági művelésű területet, erdőt.

6. Munkavédelmi előírások:

Az építés alatt a munkavédelmi előírások betartására fokozott figyelemmel kell lenni. A szabályok betartásáért a kivitelező, és annak helyszíni megbízottja (építésvezető) felel. A következő rendeletek betartására különös figyelmet kell fordítani:

- A Minisztertanács 64/1980. (XII.29) MT számú, 18/1994 (II.31) MT számú valamint a 12/1985. (IV.14.) MT számú rendelettel módosított, a munkavédelemről rendelkező 47/1979. (XI.30.) MT rendeletében foglaltak
- Az 1/1982 (I.1.) KPM sz. rendelet utasításait
- Az 1993. évi XCIII. Sz. munkavédelemről szóló törvény
- A 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet
- Továbbá a munkavédelemmel kapcsolatos egyéb szabványok és rendeletek
- Az érvényes KRESZ előírásai

A munkaterület átadásától kezdődően a műszaki átadásig a területen történő balesetekért a kivitelezőt terheli a felelősség. A munkaterület lezárását és kivilágítását az előírásoknak megfelelően meg kell oldania a kivitelezőnek. A munkaárkokon keresztül történő biztonságos átjárás megoldása a kivitelező feladata. A munkaterületen található közművek tényleges nyomvonalának felderítését szükség esetén a kivitelezőnek el kell végeznie. A közművek feltárásához az illetékes közmű üzemeltetőjétől szakfelügyeletet meg kell kérnie. A közmű vezetékek közelében gépi földmunka nem végezhető. Az elektromos kábelek közelében csákány vagy bontóvas használata tilos, és a kézi földmunkát különös figyelemmel kell végezni. A gép földmunka megkezdése előtt a kivitelezőnek meg kell győződnie arról, hogy a közművektől a szükséges védőtávolságok meglegyenek. Kivitelezésen munkát csak munkavédelmi oktatáson átesett dolgozó végezhet.

7. Biztonság és egészségvédelmi előírások:

4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet alapján külön Egészségvédelmi és biztonsági követelményeket melléktünk építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.

Az építés ütemezését a kivitelező határozza meg. A kivitelező dönt az ütemekben szereplő munkafolyamatokról és azok hosszáról, így részletes egészség és biztonsági tervet készíteni nem tudunk.

A kivitelező munkáltató köteles koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni) a kivitelezési munkák alatt. A koordinátor indokolt javaslatait a felelős műszaki vezető a biztonságért viselt felelőssége keretében érvényesíti.

A kivitelező az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt előzetes bejelentést köteles megküldeni az Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőségnek az építési munkahely szerint illetékes felügyelőségéhez, abban az esetben, ha

- az építőipari kivitelezési tevékenység időtartama előreláthatóan meghaladja a 30 munkanapot és egyidejűleg ott több mint 20 fő munkavállaló végez munkát;
- a tervezett munka mennyisége meghaladja az 500 embernapot.

Az előzetes bejelentés időszerű adatait az építési munkahelyen jól láthatóan kell elhelyezni. Ha más jogszabály szintén előír ilyen kötelezettséget, akkor az azonos adatokat csak egyszer kell feltüntetni.

Az előzetes értesítés tartalma:

- Az értesítés elküldésének kelte:
- Az építkezési helyszín pontos címe:
- Az építető(k) neve és címe:
- Az építmény rendeltetése:
- A felelős tervező(k) neve és címe:
- A kivitelező(k) neve és címe:
- Az építési munka irányításáért felelős személy(ek) neve és címe:
- A kivitelezési munkák megkezdésének tervezett időpontja:
- A kivitelezési munkák tervezett időtartama:
- Az építési helyszínen dolgozó személyek becsült maximális száma:
- A biztonsági és egészségvédelmi koordinátor neve, elérhetősége:
A koordinátor feladatai az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben a következők:
- a meghatározott követelmények megvalósulásának összehangolása annak érdekében, hogy a munkáltató és - amennyiben a munkavállalók érdekében ez szükséges - a munkát személyesen végző önálló vállalkozók a biztonsági és egészségvédelmi tervben meghatározottakat megvalósítsák;
- indokolt esetben kiegészítés készítése a biztonsági és egészségvédelmi tervhez annak érdekében, hogy azok folyamatosan tartalmazzák a munkák előrehaladásából, illetve a körülmények változásából adódóan az egészséges és biztonságos munkavégzés követelményeit;
- közreműködés az építési munkahelyen egyidejűleg tevékenykedő, illetve egymást követően felvonuló munkáltatók között a tevékenységek összehangolásában, figyelemmel az Mvt. 40. §-ának (2) bekezdésében megfogalmazott felelősségi szabályokra;
- a munkafolyamatok ellenőrzésének összehangolása;

- a szükséges intézkedések megtétele annak érdekében, hogy az építési munkahelyre kizárólag csak az arra jogosultak léphessenek be.

8. Tűzvédelemi előírások:

A munkahely tűzvédelmi szempontból biztonságos berendezéséért, a munkaterületen az ilyen szempontból biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtéséért Vállalkozó felelős, amint

- az 54/2014 (XII.05.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzatban meghatározott tűzvédelmi előírások, oktatások megtartása,
- kezdetleges tüzek oltásához megfelelő eszközök biztosítása tekintetében is.

A legfőbb tűzvédelmi jogszabályok:

Törvény:

- 1996 évi XXXI törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról.

Kormányrendeletek:

29/2007 (IV. 24.) korm. rendelet a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről és a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól.

- 116/1996 (VI. 24) korm. rendelet a tűzvédelmi bíróságról.

Miniszteri rendeletek:

- 30/1996 (XII. 6.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat készítéséről.
- 28/2011 (IX.06.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat
- 12/2007 (IV. 25.) ÖTM rendelet a tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról.
- 48/1999 (XII. 15.) BM katasztrófavédelem feladatai, a védekezés végrehajtásának rendjéről, valamint e szervek irányítási és működési rendjéről.

A tűzvédelemmel összefüggő legfontosabb nemzeti szabályok:

- MSZ 9936 Veszélyes áruk átmeneti ideiglenes tárolására használatos raktárak biztonsági követelményei.
- MSZ 1600 -14 Villamosság, Közterületek.
- MSZ 1610 -8 Közterület.
- MSZ 16040 -1,3,4 Sztatikus feltöltődések.

9. Minőségbiztosítási előírások (TU, MMT):

A jelenleg érvényes Szabványok, Útügyi Műszaki Előírások alkalmazása kötelező, ennek megfelelően, mind mérettűrés, mind pedig minőségi szempontból a tervezett, illetve a szabályzatok szerinti előírásoknak megfelelő teljesítés a követelmény.

A munkát az 51/2000 (VIII. 9.) FVM-GM-KÖVIM rendelet alapján csak felelős műszaki vezetői jogosultsággal rendelkező mérnök irányíthatja.

A munka megkezdése előtt Vállalkozónak Mintavételi és Megfelelőségigazolási Tervet kell készíteni, és azt a műszaki ellenőrrel jóváhagyatni. A munkavégzés során a mintavételnek és a minőségellenőrzésnek, minőségtanúsításnak folyamatosan kell történnie Vállalkozó részéről.

Mintavételi és Megfelelőségigazolási Terv tartalma:

- a szerkezet/anyag és a vizsgálat megnevezése,
- módszere, a minőségvizsgálat, mintavétel, vizsgálat alapjául szolgáló előírás száma,

- az ellenőrzés fajtája (alkalmassági, gyártásközi, minősítő),
- a vizsgálatot végző megnevezése (Vállalkozó, gyártó, akkreditált laboratórium, geodéta, Mérnök),
- a vizsgálatok gyakorisága,
- a minősítendő tétel mennyisége,
- vonatkozási mennyiségei (fm, m², stb.),
- darabszáma,
- az előírt értékek,
- a megengedett tűrések,
- a megfelelés értékelésének módszere (szabvány, előírás száma).

Minden munkanemre Vállalkozó Technológiai utasítást (TU) köteles készíteni és azt a műszaki ellenőrnek jóváhagyásra átadni a munkanemhez tartozó bármely munkafázis megkezdése előtt. A TU az adott technológia tárgyi, személyi, ellenőrzési alkalmazási feltételeit, feladatait rögzíti, meghatározza a jellemző paramétereket is. A TU-kat a műszaki ellenőrzést végző jóvá kell hagynia legalább 72 órával a beépítés munkafolyamat megkezdése előtt. A jótállással, ill. szavatossággal kapcsolatban minden jog megilleti a Megrendelőt a kötelező alkalmassági időn belül. A Vállalkozónak bármely időben elő kell segítenie Megrendelő és bármely Hatóság helyszíni vizsgálatát, ahhoz a feltételeket biztosítani és együttműködni köteles ésszerű határokon belül, a szerződések egyéb feltételeinek megfelelően.

10. Az építés megkezdésének feltételei:

Valamennyi építési munka csak az elvégzendő tevékenységre vonatkozó kezelői, üzemeltetői engedélyk, hozzájárulások birtokában kezdhető meg.

Forgalomtechnikai körülmények és előírások

Az építési munkákhoz a Vállalkozó köteles elkészíttetni az építési ütemekhez igazítva a közutakat érintő ideiglenes forgalomszabályozási terveket, melyeket a Munkakezdési engedély iránti kérelemhez kell csatolni, és a közút kezelőjével (NYÍRVV és érintettség esetén a Magyar Közút Nzt. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei igazgatósága)) jóvá kell hagyatni.

Az ideiglenes forgalomszabályozás végrehajtásának teljes költségét (tervezés díja, közútkezelő szakfelügyeleti díja, forgalomterelési elemek elhelyezése, fenntartása, elbontása, stb.) a Vállalkozó viseli.

Burkolatbontási engedély

A közút nem közlekedési célú igénybevételéhez szükséges közútkezelői hozzájárulás iránti kérelmet, illetve annak mellékleteit a közutak igazgatásáról szóló 19/1994. (V. 31.) KHVM rendeletben meghatározottak szerinti részletes adatszolgáltatással a közút kezelőjénél kell előterjeszteni a munkák megkezdése előtt minimum 2 héttel.

Az útfelújítással érintett utak önkormányzati tulajdonban vannak, de néhány esetben állami közutak sárrázójához csatlakoznak.

Az útszakasz és a közterületek kezelője a Nyíregyházi Városüzemeltető és Vagyonkezelő Kft (NYÍRVV).

A közútkezelői hozzájárulás iránti kérelem készítésekor figyelembe kell venni a 30/1988. (IV. 21.) MT. rendelet és a 19/1994. (V. 31.) KHVM rendelet előírásait, az abban foglaltakat be kell tartani

A kezelői hozzájárulások beszerzésének és az előírások betartásának, valamint a

közút nem közlekedési célú igénybevételének és úthelyreállításának költségeit a Vállalkozó viseli.

Fakivágási engedély

Ha az építéssel igénybevett állami vagy önkormányzati tulajdonú közterületen fát, cserjét kell kivágni, akkor –a kivágás tervezett időpontját megelőzően 30 nappal–, a Magyar Közút NZrt. környezetvédelmi előadójától, illetve az Önkormányzat jegyzőjétől engedélyt kell kérni. Egyebekben a fák védelméről szóló 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet szerint kell eljárni. A fakivágással és pótlásával kapcsolatos engedélyek beszerzése, valamint az ezzel kapcsolatos költségek viselése a Vállalkozó kötelezettsége.

Régészet

A Megrendelő az építési munkákkal érintett területeken régészeti próbafeltárást, megelőző feltárást nem végeztetett, és belterületi munkaként külön ERD készítése nem volt indokolt.

Kitűzések, bemérések

A megvalósítandó létesítmények kitűzése a Vállalkozó feladata a tervrajzok és a műszaki leírásban megadott magassági fixpontok alapján. A megvalósult létesítmények nyíltárkos geodéziai bemérését is Vállalkozónak kell elvégeznie, a Megvalósulási Tervdokumentáció részeként.

Munkaterület átadás feltételei

Közterületeken a munkavégzést csak a munkaterület átadási eljárás lefolytatását követően lehet megkezdeni. Ezt a Műszaki ellenőr hívja össze. A Vállalkozó és Műszaki ellenőr mellett meg kell hívni a Megrendelőt, a terület tulajdonosát, útkezelőjét, az érintett közmű-üzemeltetőket és tömegközlekedési szolgáltatókat, közszolgáltatókat és az engedélyezésben résztvevő hatóságokat.

A helyszíni munkák megkezdés előtt az adott munkafázisra vonatkozóan a Vállalkozónak be kell szerezni a Vállalkozási Szerződéshez tartozó dokumentumokban rögzített engedélyeket, meg kell kérni az állandó szakfelügyeletet, kutatóárkokkal fel kell tární a meglévő közművek valós elhelyezkedését, továbbá rendelkezni kell a Műszaki ellenőr által jóváhagyott kiviteli tervekkel, technológiai utasításokkal, mintavételi és minősítési tervekkel. A Műszaki ellenőr által jóváhagyott Technológiai Utasítás és nélkül helyszíni munka nem végezhető.

11. Területhasználat feltételei:

Állapotfelvétel

A Vállalkozó felelőssége minden az általa végzett építési munka következményeként más építményben, létesítményben, a kivitelezésnek felróható okból bekövetkezett állagromlás. Ezért a munkák megkezdése előtt a Vállalkozónak dátummal vagy egyéb azonosító jellel ellátott fényképes és digitális mozgóképes állapot-felvételi dokumentációt kell készítenie minden olyan építményről, amelynél a későbbiekben feltételezhető, hogy állagromlás oka vitatható, illetve a kivitelezéssel, vagy építési forgalommal kapcsolatban veszélybe kerülhet. Az állapotfelvétel módját és mértékét a Vállalkozó dönti el. Az építmények állagától, és veszélyeztetettségétől függően ez lehet különböző is. Az állapotfelvétel hiányosságából fakadó viták esetén, az esetleges kárrendezés a Vállalkozó feladata és költsége.

Terület előkészítés

A Vállalkozó egy munkaterületre felvonulás előtt a helyi sajtó, vagy címre küldött értesítés útján köteles az érintett lakosságot tájékoztatni a munkák kezdési és várható befejezési időpontjáról, megadva a munkavégzéssel kapcsolatban elérhető helyi képviselőjének nevét, elérhetőségét. A lakosság általános közszolgáltatási tevékenységének korlátozása esetén a Vállalkozó köteles a munkák megkezdése előtt írásban közvetlenül tájékoztatni a lakosságot. Fel kell hívni a lakosság figyelmét arra, hogy a szükséges szállítási munkákat a kezdésig végeztessék el (zárt szennyvíztároló ürítése, tüzelőszállítás stb.). A területen található közutak kezelőjével egyeztetett módon kell megoldani a forgalomterelést, a személyszállítást, és tervet kell készíteni arra, hogy vészhelyzetben hogyan közelíthető meg az utcában lévő ingatlan.

A lakók felkeresését Vállalkozó köteles elvégezni. A sikertelen felkeresésekről és azok tárgyáról az érintett címen írásos tájékoztatást kell hagyni, mely tartalmazza a Vállalkozó által az egyeztetésekre kijelölt személy vagy személyek elérhetőségét. Amennyiben háromszori próbálkozás esetén (különböző napszakokban, eltérő napokon) sem sikerül a lakót fellelni, az érintett címeket ill. helyrajzi számokat tartalmazó külön jegyzőkönyveket Műszaki ellenőr részére át kell nyújtani. A jegyzőkönyveknek minden sikertelen megkeresés időpontját is tartalmaznia kell.

Közterület használat

Vállalkozónak bármely közterületen végzendő munka és közterületen létesítendő felvonulási terület (telep) kijelölése előtt meg kell szereznie a közterület kezelőjének a jóváhagyását. A jóváhagyatás költségei és a közterület igénybevétele esetén esetlegesen fizetendő díjak a Vállalkozót terhelik.

Vállalkozónak bármely közterület bontása előtt engedélyt kell beszereznie a közterület kezelőjétől.

Felvonulási terület (telephely) kialakítása

Az építési-szerelési munkához szükséges, kijelölt felvonulási területet (telephelyet) Megrendelő nem biztosít a Vállalkozó részére. A Vállalkozó a kivitelezéshez szükséges felvonulási területet közterületi munkák esetén közterületen is kialakíthat, viszont annak minden tervekészítési, engedélyeztetési, jogi és pénzügyi feltételeit vállalni köteles.

A munkálatok befejezése után a felvonulási telephelyet Vállalkozónak el kell bontania, a területet az eredeti állapotában helyre kell állítania és a tulajdonosának vagy kezelőjének hivatalosan át kell adnia. Az eredeti állapotban való területátadást jegyzőkönyvileg kell rögzíteni.

12. Az építés alatt betartandó általános követelmények:

Az építési naplóhoz és mellékleteihez való hozzájutás

A kivitelezési munka megkezdésekor a munkaterületet Megrendelő a Vállalkozó részére átadja. Ezzel egyidejűleg meg kell nyitni az építési naplót és abban az átadás-átvételt rögzíteni kell. Az építési naplóval kapcsolatos követelményeket, vezetésének részletes szabályait és a napló kötelezően alkalmazandó mintáját, a bejegyzésre jogosultak körét és a hozzáférés szabályait az építőipari kivitelezési, valamint a felelősműszaki vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet tartalmazza.

A környezet védelme az építés során

A Vállalkozónak a munkálatait úgy kell végeznie, hogy a környezet egészét és elemeit a lehető legkisebb mértékben vegye igénybe, terhelje, az építés során alkalmazott gépei, berendezései és technológiai környezetkímélők legyenek. Tilos a környezetet veszélyeztetni, illetve károsítani.

Az építési-szerelési munkákat (környezethasználatot) úgy kell megszervezni és végezni, hogy azokat

- a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézzék elő;
- megelőzzék a környezetszennyezést;
- kizárják a környezetkárosítást.

A környezethasználatot az elővigyázatosság elvének figyelembevételével, a környezeti elemek kíméletével, takarékos használatával, továbbá a hulladék keletkezés csökkentésével, a természetes és az előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell végezni. A megelőzés érdekében a környezethasználat során a leghatékonyabb megoldást, továbbá az egyes külön jogszabályban meghatározott tevékenységek esetén az elérhető legjobb technikát kell alkalmazni.

A Vállalkozó köteles gondoskodni a tevékenysége által esetlegesen bekövetkezett környezetkárosodás megszüntetéséről, a károsodott környezet helyreállításáról. A környezethasználó a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben meghatározott és más jogszabályokban szabályozott módon (polgári jogi, büntetőjogi, államigazgatási jogi) felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért. Minden –az alábbiakban részletezett– a környezet védelméhez szükséges feladat és tevékenység, illetve azok költsége a Vállalkozót terheli.

A Vállalkozó úgy köteles minden tevékenységét megtervezni és végezni, hogy az biztosítsa a hulladékképződés megelőzését, a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását, környezetkímélő ártalmatlanítását. A hulladékok környezetre gyakorolt hatásai elleni védelem kiterjed mindazon anyagokra, termékekre –ideértve azok csomagoló- és burkolóanyagait is–, amelyeket a Vállalkozó eredeti rendeltetésének megfelelően nem tud, vagy nem kíván felhasználni, illetve, amelyek azok használata során keletkeznek.

A Vállalkozó az építési-szerelési munkák végzése során köteles gondoskodni a föld védelméről, amely kiterjed a föld felszínére és a felszín alatti rétegeire, a talajra, a kőzetekre és az ásványokra, ezek természetes és átmeneti formáira és folyamataira. A föld védelme magában foglalja a talaj termőképessége, szerkezete, víz-és levegőháztartása, valamint élővilága védelmét is.

A föld felszínén vagy a földben olyan tevékenységek folytathatók, ott csak olyan anyagok helyezhetők el, amelyek a föld mennyiségét, minőségét és folyamatait, a környezeti elemeket nem szennyezik, károsítják. A föld igénybevételével járó tevékenység befejezése után a terület mielőbbi helyreállításáról, rekultivációjáról a Vállalkozó köteles gondoskodni.

A Vállalkozó az építési-szerelési munka végzése során köteles gondoskodni a vizek védelméről, amely kiterjed a felszíni és felszín alatti vizekre, azok készleteire, minőségére és mennyiségére, a felszíni vizek medrére és partjára, a víztartó képződményekre és azok fedőrétegeire. A vizek igénybevétele, terhelése, a vizekbe használt-és szennyvizek bevezetése –megfelelő kezelést követően–, csak olyan módon történhet, amely a természetes folyamatokat és a vizek mennyiségi, minőségi

megújulását nem veszélyezteti. A kitermelt víz felhasználásáról gondoskodni kell. A kitermelést és a használt víznek a vizekbe történő visszavezetését, valamint a vizek átvezetését úgy kell végezni, hogy a vízadó és -befogadó közeg készleteit, minőségét és élővilágát kedvezőtlenül ne változtassa meg, öntisztulását ne veszélyeztesse.

A Vállalkozó az építési-szerelési munka végzése során köteles gondoskodni a levegő védelméről, amely kiterjed a légkör egészére, annak folyamataira és összetételére, valamint a klímára. A levegőt védeni kell minden olyan mesterséges hatástól, amely azt, vagy közvetítésével más környezeti elemet sugárzó, folyékony, légnemű, szilárd anyaggal minőségét veszélyeztető, vagy egészséget károsító módon terheli. A Vállalkozónak a létesítmények megvalósításánál törekednie kell arra, hogy a légszennyező anyagok kibocsátása a lehető legkisebb mértékű legyen.

A Vállalkozó a létesítmények megvalósításánál köteles gondoskodni az élővilág és ezen belül –az építési terület jellegéből következően–, kiemelten a fák, valamint az épített környezet védelméről, és ennek érdekében a jogszabályokban előírt építészeti, műszaki, biztonsági, egészségügyi, rendeltetési és használati, továbbá környezet-és természetvédelmi követelményekkel összhangban, a humánus környezetre és az esztétikus kialakításra tekintettel kell tevékenységét végeznie. Az építmény megvalósítása során biztosítani kell:

- az építmény, továbbá a szomszédos ingatlanok rendeltetésszerű és biztonságos használhatóságát,
- az építési terület közszolgálati (tűzoltó, mentő stb.) járművel történő megközelíthetőségét,
- A környezetvédelem és a természetvédelem sajátos követelményeit és érdekeit,
- A közterületek esetében a mozgásukban korlátozott személyek részére is a biztonságos és akadálymentes közlekedést,
- A rendeltetésszerű telekhasználatot.

A Vállalkozó köteles gondoskodni az építési-szerelési tevékenység során a veszélyes anyagok károsító hatása elleni védelemről, amely kiterjed minden olyan természetes, illetve mesterséges anyagra, amelyet a tevékenysége során felhasznál, előállít, és amelynek minősége, mennyisége robbanás-és tűzveszélyes, radioaktív, mérgező, fokozottan korrózív, fertőző, ökotoxikus, mutagén, daganatkeltő, ingerlő hatású, illetőleg más anyaggal kölcsönhatásba kerülve ilyen hatást előidézhet. A veszélyes anyagok kezelésekor, felhasználásakor –beleértve kitermelésüket, raktározásukat, szállításukat és alkalmazásukat–, továbbá, veszélyes technológiák alkalmazásakor olyan védelmi, biztonsági intézkedéseket kell tenni, amelyek a környezet veszélyeztetésének kockázatát jogszabályban meghatározott mértékűre csökkentik, vagy kizárják.

Az építési-szerelési tevékenység során a Vállalkozó köteles gondoskodni a környezeti zaj és a rezgés elleni védelemről, amely kiterjed mindazon mesterségesen keltett energia-kibocsátásokra, amelyek kellemetlen, zavaró, veszélyeztető vagy károsító hang-, illetve rezgésterhelést okoznak. A zaj és a rezgés elleni védelem keretében műszaki, szervezési módszerekkel kell megoldani a zaj-és a rezgésforrások zajkibocsátásának, illetve rezgésgerjesztésének csökkentését és a zaj-és rezgésterhelés növekedésének mérséklését vagy megakadályozását.

A Vállalkozó köteles tisztán tartani az építési területet, annak környezetét, valamint azokat a területeket, amelyeket az építés, illetve anyagszállítás érint.

A Vállalkozónak hathatós módszereket kell alkalmaznia a munkaterülethez vezető közutakon a sár-vagy iszaplerakódás, egyéb szennyeződés elkerülésére, amit a

létesítmény megvalósításával összefüggésben használt járművei, vagy egyéb berendezései okoznak. A Vállalkozónak saját költségére azonnal és folyamatosan el kell távolítani és szállítani minden, az építési forgalom által a közutakra ráakódott sárát és szennyeződést, beleértve a portalanítást is.

Minden olyan munkafolyamat megkezdése előtt, amely várhatóan kárt okozhat a környezet épületeiben, építményeiben (vibrálás, szállítás, stb.), Vállalkozó köteles a várható hatásterületet meghatározni (számítással, kísérlettel vagy egyéb módon). Amennyiben a meghatározott hatásterületen belül meglévő épületek, építmények vannak, azok állagfelmérését Vállalkozónak el kell végeznie (végeztetnie) és a munkák során keletkezett károkat az érintett tulajdonosok részére meg kell térítenie.

A nagy zajhatással járó munkákat hétköznap 7-17 óra között szabad végezni. Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési határértékek 6-22 óra között lakóterületen 65 dB, gazdasági területeken 70 dB. Ennek túllépését a környezetvédelmi hatóság engedélyezheti. (27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet).

Nagy zajhatással járó munkák végzése esetén a Vállalkozó költségére célszerű ezen időszakokat az érintett lakossággal helyi lapban, vagy televízióban előre közölni, megértésüket kérve.

A víztelenítési munkák során kikerülő vizek ártalommentes elhelyezéséről, illetve elvezetéséről a Vállalkozó saját költségére gondoskodni köteles. Az ehhez szükséges engedélyeket, hozzájárulásokat is a Vállalkozó köteles beszerezni.

Anyagok, berendezések szállítási és átmeneti tárolásának minimális követelményei

A beépítésre kerülő anyagokat, figyelembe véve a gyártó előírásait, a legnagyobb gondossággal kell az építés, illetve az átmeneti tároló helyére szállítani. A gravitációs csatornához a csöveket a szállításukra és tárolásukra kifejlesztett kalodákban kell szállítani. A csöveket védeni kell a tartós UV sugárzástól, és nyáron a napsugárzástól, illetve közvetlen hőhatástól. A kalodákat daruval történő leemelésük után megfelelő nagyságú, síkfelületre kell letenni.

Még átmenetileg sem megengedhető, hogy a csövek a talaj egyenetlenségein felfeküdjenek.

A tisztító aknák előre gyártott elemeit sík platójú tehergépkocsin, kirögzített állapotban kell a beépítés közelében kialakított átmeneti tárolóhelyre szállítani. Szállításuk, rakodásuk során a mechanikai hatásoktól védeni kell. Biztosítani kell az elemek súlyának megfelelő gépi rakódó eszközt.

Télen 5 C° alatt szállításuk, mozgatásuk csak különleges esetekben a Műszaki ellenőrrel egyeztetetten lehetséges. **-5 C° alatt semmilyen munkavégzés nem történhet.**

Építési törmelék, kiszoruló föld elhelyezése

A Hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet szerinti veszélyes hulladékokat a megfelelő módon kell gyűjteni, szállítani és elhelyezni. 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.

A bontási munkákból adódóan az alábbi építési törmelék elhelyezéséről kell gondoskodni:

- Az önkormányzati utakon felbontott aszfaltburkolatot, beton törmeléket, zúzottkő anyagot újrahasznosítással fel kell használni a szabványokban előírt módon (védőréteggként vagy padkastabilizációra).

A kitermelt, de visszatöltésre nem kerülő földanyag részére a kitermelés helyéhez

minél közelebb kell lerakó helyet találni. A kimaradó föld elhelyezésével járó költségek minden esetben a Vállalkozót terhelik.

A kitermelt földanyag ideiglenes tárolása

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 1,50 m), a munkaárok egyik oldalán, annak szélétől 60 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.

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 megállapodás alapján történik a föld elhelyezése.

Az ideiglenes földmű létesítésekor is gondoskodni kell a megfelelő csapadékelvezetésről és a földmű állékonyságáról. A kitermelt földanyag ideiglenes tárolása során felmerülő költségek a Vállalkozót terhelik.

Munkakezdés, bontások általános előírások

Szerkezetek, műtárgyak, közművezetékek, egyéb létesítmények tervezett bontása, illetve a tervezett burkolatbontás előtt Vállalkozónak legalább 3 nappal írásos feljegyzést kell adnia a Műszaki ellenőr számára a kezdési szándékáról, csatolva a bontási engedélyt, hogy a Műszaki ellenőrnek lehetősége legyen az érintett munkaterületet szemrevételezni, valamint a felméréshez szükséges adatokat összegyűjteni. Nem szabad a bontási munkát elkezdeni, amíg a terület kezelőjétől a jogszabályokban meghatározott bontási engedély nem áll rendelkezésre, és a bontandó létesítmény, illetve az építési terület megtisztítása, felhagyása, üzemből való kizárása előre nem haladt, illetve amíg a Vállalkozó nem kap írásos engedélyt a Műszaki ellenőrtől.

Munkaterületre vonatkozó munka-és környezetvédelmi előírások

Kivitelezés során a munkaterület védelmére gondoskodni kell a védőkoriátok-, és szükség esetén az éjszakai világító berendezés elhelyezéséről.

Munkavégzés során a területről a keletkezett műanyag hulladék, ragasztós, oldószeres göngyöleget és minden, veszélyes hulladéknak minősülő törmeléket és hulladékot össze kell gyűjteni, és a kijelölt veszélyes hulladékgyűjtő helyre kell elszállítani.

Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosítása a Vállalkozó feladata.

A fentiekén túlmenően a munkavédelmet (biztonságtechnikát) és a tűz elleni védelmet érintő-, kötelező hatályú nemzeti szabványainak előírásait is be kell tartani.

Nyíregyháza, 2017 november 22.



.....
Major Ferenc Zoltán
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



.....
Bíró Károly
tervező
eng.sz.: KÉ-K/15-0402



.....
Bartha Miklós
tervező
eng.sz.: KÉ-Korl/15-0150



.....
Szikszay Zoltán
tervező
eng.sz.: KÉ-Korl/15-0526