

ÚTFELVÁGÁSI MŰSZAKI SZABÁLYZAT

**Vezetékek építésével, javításával
kapcsolatos tervezések és kivitelezések**

1. Alkalmazási terület, érvényesség

BIOKOM Pécsi Városüzemeltetési és Környezetgazdálkodási Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (továbbiakban BIODKOM Nonprofit Kft.) kezelésében lévő Pécs Megyei Jogú Város közterületein nyílt árkos technológiával létesítendő közművek és egyéb vezetékek tervezése, építése és javítása során betartandó előírásokat tartalmazza.

A BIODKOM Nonprofit Kft. az előírásban foglalt útügyi és közlekedésbiztonsági követelményeket

1.1. építési engedélyezési eljárást megelőző tervegyeztetési jegyzőkönyvben, illetve

1.2. a közút felbontásával kapcsolatos – Pécs Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala által kiadott – közútkezelői hozzájárulásban érvényesíti.

2. A műszaki tervezéssel kapcsolatos előírások a beruházó ill. a tervező feladatai

2.1. A műszaki szabályzat vonatkozó részeit be kell építeni az engedélyezési ill. kiviteli tervbe.

2.1.1. A közút területén, alatta vagy felette létesítmény elhelyezéséhez közútkezelői hozzájárulás szükséges.

A hozzájárulás iránti kérelemhez a hatályos rendelet értelmében

- 2pld. Helyszínrajzot
- 2pld. a közút érintett szakaszának kereszt és hossz-szelvényét
- 2pld. Forgalomszabályozási tervet
- 2pld. Minősítési és mintavételi tervet

csatolni kell.

2.1.2. A vezetékek elhelyezéséhez a forgalmi sávokon kívüli területeket előnyben kell részesíteni. A nyomvonaltervezést a kötelező védőtávolságok, az üzemeltetési szempontok, valamint a forgalom építés alatti biztosításának együttes mérlegelésével kell megállapítani.

2.1.3. A forgalomból eredő terheléssel szemben a hatásokat figyelembe vevő méretezéssel, a megfelelő takarás betartásával vagy védőberendezéssel (védőcső, elosztó vb. Lemez) kell gondoskodni.

2.1.4. A vezetékek aknáí fő és gyűjtő utak esetén autóbuszok és nehéz tehergépkocsik kerékvonalába nem eshetnek.

2.1.5. Az akna fedlapok teherbírása a forgalmi terhelésnek feleljen meg.

2.1.6. A vezeték a közutat lehetőleg derékszögben keresztezze. A keresztezés szöge ettől technológiai szükségszerűségből vagy gazdasági kényszerből térhet el.

2.1.7. A közutat keresztező létesítmény nyílt árkos technológiával csak akkor építhető, ha kitarakás nélküli technológia (átfúrás, átsajtolás) nem alkalmazható, melyet megfelelő adatokkal alátámasztva igazolni kell.

2.1.8. Házi bekötővezetékek bekötő csonkjait legalább az ingatlan határáig ki kell építeni.

2.1.9. A víznyelő aknák helyét és mélységét úgy kell megállapítani, hogy a burkolat vízvezetése biztosított legyen. Útkereszteződés, gyalogosátkelő víztelenítése a keresztezés előtt elhelyezett nyelőkkel biztosítandó. Törekedni kell a víznyelők forgalmi sávon kívüli elhelyezésére ill. oldalbeömlésű nyelők alkalmazására.

Elektronikus dokumentum! Kinyomtatva tájékoztató jellegűvé válik.

2.1.10. A felbontott kő-és idomkő burkolatoknál a felbontás nagyságán túl két elem szélességű felületet kell visszabontani és helyreállítani.

2.1.11. Az út- és járdaburkolatokat a következő pályaszerkezeti rétegekkel kell helyreállítani.

Utak

Lakó utak:

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 50 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 70 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
 - 20 cm Ckt-4 beton
 - 5 cm AC-11 aszfalt kopóréteg
- csatlakozási vonalak bitumenemulziós kiöntése.

Gyűjtő utak

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 70 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
 - 20 cm Ckt-4 beton
 - Feszültség elosztó geoháló
 - 5 cm AC-11 aszfalt kötőréteg
 - 5 cm AC-11 aszfalt kopóréteg
- csatlakozási vonalak bitumenemulziós kiöntése.

Másodrendű főutak

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 70 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
 - 20 cm Ckt-4 beton Feszültség elosztó geoháló
 - Bitumenemulzió
 - 7 cm AC-22/F aszfalt kötőréteg
 - 5 cm AC-11/F aszfalt kopóréteg
- csatlakozási vonalak bitumenemulziós kiöntése.

Elsőrendű főutak

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 75 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
 - 20 cm Ckt-4 beton
 - Feszültség elosztó geoháló
 - Kötőréteg átlapolás
 - 8 cm AC-22/F aszfalt kötőréteg
 - 6 cm AC-16/F aszfalt kopóréteg
- csatlakozási vonalak bitumenemulziós kiöntése.

Térkő burkolatú út

Elektronikus dokumentum! Kinyomtatva tájékoztató jellegűvé válik.

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 75 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
- 20 cm Ckt-4 beton
- 2-5 cm vtg NZ 0-4 zúzalék

eredeti vagy azzal megegyező minőségű térkőburkolat

5% emelkedés alatti betonút

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 75 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
- 20 cm CP3/2 beton dilatációs hézagréssel

A beton utat a dilatációs hézagok között teljes táblában kell helyreállítani

5 % emelkedés feletti betonút

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 75 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
- 20 cm C30/37 beton dilatációs hézagréssel

A beton utat a dilatációs hézagok között teljes táblában kell helyreállítani

Beton buszmegálló

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 55 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 75 \text{ N/mm}^2$.

- 15 cm M56-os zúzottkő
- 20 cm Ckt soványbeton dilatációs hézagréssel, tömörítéssel
- 26 cm vtg. CP-IV beton réteg készítése, dilatációs vasalással,

A beton utat a dilatációs hézagok között teljes táblában kell helyreállítani

Útpadka, földút, zúzalékos parkoló

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 65 \text{ N/mm}^2$; M56-os stabilizációs réteg felső rétegen $E2 \geq 75 \text{ N/mm}^2$.

- M 56-os zúzottkő terítés és behengerlés 15 cm vastagságban.
- M 22 -as zúzalékkal történő kiékelés és behengerlés 5 cm vastagságban.

Gyephézagos parkoló

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 50 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 70 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-os zúzottkő
- 5 cm zúzalék
- gyephézagos térkőburkolat, benne 0/4zúzalék

Járdák

Hengerelt aszfalt járda

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 35 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 50 \text{ N/mm}^2$.

- 15 cm M56-as zúzottkő
- 10 cm Ckt-4 beton
-
- 4 cm AC-8 aszfalt

csatlakozási vonalak bitumenemulziós kiöntése

Térkő burkolatú járda

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 35 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felső rétegen $E2 \geq 50 \text{ N/mm}^2$.

- 15cm M56-as zúzottkő
- 10 cm C-10 beton
- 2-5cm vtg NZ 0-4 zúzalék
- az eredetinek megfelelő térkő burkolat

Betonburkolatú járda

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 35 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felsőrétegen $E2 \geq 50 \text{ N/mm}^2$.

- 20 cm M56-as zúzottkő
- 10 cm C-16-24 KK beton dilatációs hézagréssel

A beton járdát a dilatációs hézagok között teljes táblában kell helyreállítani.

Járdalapos járda

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$, $E2 \geq 35 \text{ N/mm}^2$; szemcsés talaj felsőrétegen $E2 \geq 50 \text{ N/mm}^2$.

- 15 cm M56-as zúzottkő
- 10 cm C12/15

az eredetinek megfelelő járdalapos burkolat

Parki zúzalékos járda

Földmű helyreállításának módja: réteges tömörítés, felső 50cm rétegen $Try \geq 95\%$

- NZ 5/12 zúzalékkal ill. az eredeti kővel megegyező minőségű zúzalék terítése és behengerlése 10 cm vastagságban.

Hézagok lezárása

Hézagok lezárására az alábbi technológiák alkalmazhatók:

- hézagok kiöntése bitumennel vagy bitumen emulzióval, szórása 0/4-es zúzalékkal.
- élzárással, szórás 0/4-es zúzalékkal.

A közút kezelője a fenti rétegrendektől eltérő helyreállítást is előírhat a Közútkezelői hozzájárulásban.

2.1.12. Új útburkolati réteggel készült úttest, vagy járda használatbavételét követő 7 éven – felületi bevonatnál 3 éven – belül történő felbontása esetén a közútkezelői hozzájárulásban elő kell írni, hogy:

- a. Útburkolat esetében a megbontott forgalmi sáv teljes szélességében és min. 10 m hosszban, 10 m-nél hosszabb munkaárok esetében a teljes forgalmisávban és a hosszirány +50 cm hosszúságában kell (teljes átlapolás meglegyen) a kopóréteget gépi bedolgozással (aszfaltfiniser) helyreállítani.
- b. a 4,0 méter széles, vagy ennél keskenyebb út egy forgalmi sávnak minősül.
- c. Járda esetén a munkaárok tengelyétől mért 2,5 m hosszban és teljes szélességben, míg az 5 m-t meghaladó felbontás esetén (a járda tengely irányában mért) teljes szélességben és a hosszirány +50cm hosszúságban kell (teljes átlapolás meglegyen) a kopóréteget helyreállítani.
- d. A felületi bevonat helyreállítását a közútkezelői hozzájárulás szerint a munkakezdést követő 1 éven belül kell elkészíteni azzal a feltétellel, hogy a nyomvonal helyreállítását a közútkezelői hozzájárulásban előírt időpontra a burkolat szintjéig helyre kell állítani.

Az út- vagy járdaburkolat helyreállítása során az eredeti burkolóanyaggal megegyező anyagot kell alkalmazni.

2.1.13. Idegenforgalmi szempontból jelentős, valamint fokozott védelmet élvező közterületen – az útburkolat létesítési időpontjának figyelmen kívül hagyásával – a közút-kezelői hozzájárulásban elő kell írni, hogy a kopóréteget

- a. Útburkolat esetében a burkolat teljes szélességében és min, 10m hosszban, 10m-nél hosszabb munkaárok esetében teljes szélességben és a hosszirány +50 cm hosszúságban (teljes átlapolás meglegyen) gépi bedolgozással (aszfaltfiniser) kell helyreállítani.
- b. Járda esetén a munkaárok tengelyétől mért 2,5 m hosszban és teljes szélességben kell helyreállítani. Az 5 m-t meghaladó felbontásnál (a járda tengely irányában mért) teljes szélességben és a hosszirány +50cm hosszúságában (teljes átlapolás meglegyen) kell helyreállítani.

2.1.14. Hét évnél régebbi útburkolat hosszirányú felbontása esetén

- a. Fő- és gyűjtőutakon, a megbontott teljes forgalmi sávot új kopóréteggel kell ellátni.
- b. Lakó- és kiszolgáló utakon forgalmi sávban csak egy munkahézag – élvágás – lehet. A meglévő kopóréteget a kiemelt szegélyig, ennek hiányában az útpálya széléig fel kell szedni és a munkahézagig egységes kopóréteget kell teríteni, függetlenül a munkaárok szélességétől.
- c. Amennyiben a b) pont szerint helyreállítandó felület szélessége meghaladja a forgalmi sáv 50 %-át, a teljes forgalmi sávot új kopóréteggel kell ellátni, amit gépi bedolgozással kell kivitelezni. (aszfaltfiniser)
- d. 4,0 m széles, vagy annál keskenyebb megbontott utat, teljes szélességben új kopóréteggel kell ellátni, amit gépi bedolgozással kell kivitelezni. (aszfaltfiniser)
- e. Kizárólag a kopóréteg helyreállítása szempontjából a 4 m-t meghaladó útburkolat-szélesség két forgalmi sávú útnak minősül.

2.1.15. Hét évnél régebbi útburkolat keresztirányú felbontása esetén

- a. az úttest keresztirányú bontása esetén a helyreállítást a kiemelt szegélyre, illetve az út szélére merőleges munkahézagokkal kell elvégezni.

Elektronikus dokumentum! Kinyomtatva tájékoztató jellegűvé válik.

- b. a kopóréteget a munkaárok tengelyétől mért 2 – 2 m távolságra, az úttestet a megbontott forgalmi sáv szélességében kell helyreállítani.
- c. 4,0 m széles, vagy annál keskenyebb megbontott utat, teljes szélességben, a munkaárok tengelyétől mért 2 –2 m távolságra új kopóréteggel kell ellátni.
- d. Amennyiben egy beruházáson belül két útpályára merőleges munkaárok egymáshoz közelebbi szélének távolsága nem haladja meg a 10 m-t, akkor a két munkaárok területét és a közte lévő területet együttesen új kopóréteggel kell ellátni, amit gépi bedolgozással kell kivitelezni. (aszfaltfiniser)

2.1.16. Hét évnél régebbi járdaburkolat felbontása esetén

- a. a burkolat-helyreállítást 3 m szélesség alatt teljes szélességében és hosszúságában, 3 m szélesség fölött hosszirányban nyomvonalasan, keresztirányban teljes szélességében kell helyreállítani.
- b. Aszfalt burkolatú járda, gyalogút gyalogos átkelőhelynél történő bontása esetén a visszaépítésnél a járda akadálymentesítéséről is gondoskodni kell.

2.1.17. A 2.1.12. – 2.1.16. bekezdések esetén a burkolatok helyreállítása során a beton burkolatalapot a munkaárok szélétől 50 – 50 cm-rel szélesebben kell megépíteni

2.1.18. A 2.1.12 – 2.1.16 bekezdések esetén, amennyiben egy beruházáson (felújításon) belül a munkaárok egymáshoz közelebbi szélének távolsága nem haladja meg a 10 m-t, akkor a két munkaárok területét és a közte lévő területet együttesen új kopóréteggel kell ellátni.

2.1.19. Földutakat és javított földutakat az út teljes szélességben történő zúzalékolással kell helyreállítani.

2.1.20. Zöldterületet érintő vezetéknyomvonal tervezése során előnyben kell részesíteni a zöldfelületi szempontból kevésbé értékes (pl.: csak füvesített) területeket. A fák, cserjék megközelítése csak különleges esetekben történhet a védőtávolságon belül. A helyreállítás során az eredeti biológiai értéket el kell érni. Fa vagy cserje kivágása esetén pótlásáról gondoskodni kell, melynek mértékét a BÍOKOM Nonprofit Kft. a közútkezelői hozzájárulásban rögzíti.

2.1.21. Út- vagy járdaburkolat felvágásával járó tervszerű építési munka március 15. és november 15. közötti – 16/2012. (III.23.). sz. önkormányzati rendelet értelmében – időszakban végezhető. A tervszerű építést szeptember 1.-ig meg kell kezdeni.

2.1.22. A kivitelezéssel kapcsolatos előírások betartása, a beruházó és a kivitelező feladata.

3. Általános előírások

3.1. Általánosan betartandó

3.1.1. A közút felbontásához közútkezelői hozzájárulást a Pécs Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala ad. A kérelmet a BÍOKOM Nonprofit Kft.-hez kell benyújtani. A közútkezelői hozzájárulás, a felbontáson túl egyben a közterület igénybevételére, ill. a közút forgalmának korlátozására is jogosít.

Elektronikus dokumentum! Kinyomtatva tájékoztató jellegűvé válik.

- 3.1.2.** A létesítmény hibájának (csőtörés, vezetékszakadás) halasztást nem tűrő kijavítása esetén a közút igénybevételét az előírt tartalommal haladéktalanul be kell jelenteni a kezelőnek, és a felbontott pályaszerkezetet az út kezelőjének előírásai szerint kell helyreállítani a lehetséges legrövidebb idő alatt, melyhez szintén a közútkezelői hozzájárulás iránti kérelmet kell benyújtani.
- 3.1.3.** Az úttest területének igénybevételéért díjat kell fizetni. A díj mértékét a 16/2012. (III.23.). sz. önkormányzati rendelet tartalmazza.
Az igénybevett terület a munkavégzés során elzárt közterület.
- 3.1.4.** Burkolatot érintő felbontás helyreállítási munkái során a földmű helyreállításának illetve a burkolat alap elkészítésének befejeztével szakfelügyeletet kell kérni az útkezelőtől. A szakfelügyelet a közút igénybevételének megkezdésétől, annak a kezelő részére történő visszaigazolás időpontjáig tart. A szakfelügyelet során az út kezelője ellenőrizheti a munkaárok visszatöltésének anyagát, a visszaépítendő szerkezeti rétegek vastagságát, a helyreállítás technológiáját, a laborvizsgálatok eredményeit az ideiglenes forgalomszabályozást, az építési napló bejegyzéseit. A szakfelügyelet ellátásáért díjat kell fizetni.
- 3.1.5.** Az ellenőrzés során a közút kezelője jogosult kontroll laborvizsgálatok elvégzésére, melynek költségeit nem megfelelő eredmény esetén az engedélyesre hárítja, a hibás teljesítést megfelelő minőségben vele kijavíttatja.
- 3.1.6.** A létesítmény átadás-átvétel eljárásra BÍOKOM Nonprofit Kft.-t meg kell hívni és részére a földmű és a pályaszerkezeti rétegek vizsgálatának jegyzőkönyveit egy példányban át kell adni
- 3.1.7.** A beton minőség csak közúti vizsgáló laboratórium – vagy azzal egyenértékű laboratórium – által kiállított jegyzőkönyvvel igazolható
- 3.1.8.** A BÍOKOM Nonprofit Kft. az átadás-átvételi eljáráson szemrevételezéssel és az átvett vizsgálati jegyzőkönyvek adataiból ellenőrzi a közútkezelői hozzájárulásban foglalt előírások teljesítését. Észrevételeit a jegyzőkönyvben rögzíti. Ha a vizsgálati eredmények a megengedett tűréshatárt túllépik, a hibák kijavítására és az átvétel elhalasztására tesz javaslatot.
- 3.1.9.** A szakfelügyelet vagy vizsgálat nélkül eltakart munkák minőségét illetve a kivitelezés során észlelt hiányosságokat az útkezelő roncsolásos mintavétellel is ellenőrizheti. Az eljárásra meg kell hívni a felbontás kérelmezőjét és a közlekedési hatóságot. Hibás teljesítés esetén az útkezelő a helyreállítás megismétlését kezdeményezi. Amennyiben a helyreállítás megfelelőnek minősül, a mintavételi terület helyreállítása az útkezelő feladata.
- 3.1.10.** A helyreállítás megfelelő minőségéért a kérelmező a munka befejezésétől számított 10 évig helytállni tartozik olyképpen, hogy a 3 évig államigazgatási úton, a burkolat, ill. kopóréteg esetén 5 évig, a pályaszerkezet többi rétege és a földmű esetén 10 évig van helye peres úton érvényt szerezni a kötelező alkalmasságnak.

3.1.11. A kopóréteg helyreállítása során a nyomvonalba eső fedlapok és csapszekrények szintbeállítását a kivitelezés megkezdése előtt egyeztetni kell az adott fedlap vagy csapszekrény közműszolgáltatójával!

A közútkezelő jogosult az egyeztetési jegyzőkönyveket elkérni, az abban rögzített követelményeket beruházó részére előírni!

3.2. Forgalomszabályozás

3.2.1. A közút területén végzett építési, javítási munkákhoz az e-UT 04.05.12 Útügyi Műszaki Előírás szerint, forgalomszabályozási tervet kell készíteni, melyet a közútkezelői hozzájárulás iránti kérelemhez kell csatolni.

3.2.2. A forgalomszabályozás

- a. általános esetben forgalomkorlátozást,
- b. jelzőlámpás csomópont esetén a forgalomirányítás módosulását,
- c. útlezárás esetén elterelést igényel,

amit a helyszínrajzon vagy átnézeti helyszínrajzon kell ábrázolni, szükség esetén a forgalomirányító berendezés fázistervét el kell készíteni vagy módosítani kell.

3.2.3. A forgalomkorlátozás hossza két forgalmi sáv szélességű úton

- a. lakott területen legfeljebb 500 m,
- b. lakott területen kívül legfeljebb 1000 m lehet

Kettőnél több forgalmi sávú úton a korlátozás legnagyobb hosszát az út kezelője határozza meg.

3.2.4. A munkaterület mellett szabadon hagyandó szélesség legalább

- a. 2,75 m (tömegközlekedési úton 3,00 m)
- b. 1,70 m járdán, kerékpárúton, gyalog- és kerékpárúton

3.2.5. Jelzőlámpás vagy jelzőőrös forgalomirányítást kell alkalmazni, ha a forgalomkorlátozás hossza az 50 m-t meghaladja, vagy a korlátozott szakasz nem látható be és csak egy forgalmi sáv használható.

3.2.6. Járdák teljes lezárása esetén a gyalogosforgalom

- a. az úttestre,
 - b. a másik oldali járdára,
 - c. ideiglenes kiépített járdára terelhető,
- de a lezárt útszakaszból nem tiltható ki.

A gyalogos úttestre terelése esetén a gyalogossávot a forgalmi sávól szilárd anyagú folyamatos korláttal kell elválasztani. A gyalogosforgalom másik oldalra terelése esetén a „gyalogos forgalom a túloldalon” feliratú táblával jelezni kell.

3.2.7. Ha a munkaterület autóbussz-megállóhelyet vagy parkolóhelyet érint, akkor a megállóhelyet át kell helyezni, ill. a parkolóhelyet ideiglenesen meg kell szüntetni. A megállóhely áthelyezéséhez a tömegközlekedési vállalat hozzájárulása is szükséges.

Az ideiglenes megállóhelyen a gyalogosok számára szilárd burkolatú peronról kell gondoskodni, és azt a járdával össze kell kötni.

A megálló legkisebb hossza 15m, csuklós busz esetén 18 m.

- 3.2.8.** Éjszaka és korlátozott látási viszonyok mellett az úttesten lévő elkorlátozást borostyánsárga fényt adó lámpával meg kell jelölni részletes lezáráskor a sarokpontoknál, teljes lezárásnál a forgalmi sáv(ok) tengelyében.
- 3.2.9.** Padka területének igénybevételénél - ha a vezetéképítés a forgalmi sáv szűkítését nem igényli - a munkagödröt a forgalmi sáv fölött folyamatos korláttal kell elválasztani.
- 3.2.10.** Amennyiben az elkorlátozás az úttest szélén kívül van, elegendő csak” úton folyó munkák” táblát elhelyezni.
- 3.2.11.** Jelzőlámpával szabályozott kereszteződésnél a burkolat átvágását több ütemben, kis forgalmú időszakban (szombat, vasárnap) kell elvégezni.
- 3.2.12.** Ha a munkaárok épület mellett van, vagy a járdát keresztezi, a gyalogosok biztonságos átvezetéséről korláttal ellátott mozgatható kivitelű átjáróval kell gondoskodni az épületek bejárata előtt és 150 méterenként.
- 3.2.13.** Garázskapu, járműkihajtó előtt húzódó valamint a forgalmi sávot keresztező munkaárok felett megfelelő teherbírású átjárót kell készíteni (pld. kazánlemez lefektetésével).
- 3.2.14.** Az elhelyezendő forgalomszabályozó táblák fényvisszavető kivitelűek legyenek. Egy oszlopra legfeljebb három tábla szerelhető.
- 3.2.15.** Az elzárt útszakaszra a mentők és a tűzoltók behajtását mindenkor biztosítani kell (a munkaárok ideiglenes visszatöltése árán is).
- 3.2.16.** A munkálatok idején érvénytelen jelzőtáblákat letakarással, elforgatással vagy áthúzással érvényteleníteni kell. A munkák befejezése után az eredeti forgalmi rendet haladéktalanul vissza kell állítani.
- 3.2.17.** A közút kezelője a közútkezelői hozzájárulásban előírhatja a munkaterületen tájékoztató tábla kihelyezését, amelynek tartalmaznia kell a kiviteli munka célját, időtartalmát, a kivitelező nevét, felelős műszaki vezető elérhetőségét.
A munka jellegéről, határidejéről stb. tájékoztató tábla nem minősül reklámtáblának, ezért az út mellett elhelyezhető.

3.3. Felszínivíz-elvezetés

- 3.3.1.** Csapadékvíz csatornával ellátott úton a munkaterület felé folyó csapadékvizet a burkolat esésviszonyaira figyelemmel elhelyezett terelőgáttal a víznyelőaknához kell vezetni.
- 3.3.2.** Csatornázatlan területen a csapadékvizet az oldalárokba vagy a kiemelt útszegély mellé kell terelni gáttal, árokkal, tereprendezéssel.
- 3.3.3.** A föld- homok- és kődepóniák elhelyezése és védelme úgy történjék, hogy a vizek elfolyását ne akadályozzák, a víznyelőt ne tömjék el, a vízelvezető árok keresztmetszvényét ne szűkítsék, a depóniákból a víz anyagot ne sodorhassa el.
- 3.3.4.** A gyalogosok által használt felületek valamint részleges lezárás esetén a forgalom számára biztosított útfelület folyamatos tisztántartásáról gondoskodni kell.

3.4. A munkaárok kiemelése

- 3.4.1.** Aszfalt valamint monolit betonburkolat bontását a szélek átvágásával kell kezdeni. Az átvágáshoz hengerelt és öntött aszfalt, valamint betonburkolat esetén korongos hézagvágót, makadámrendszerű aszfaltok esetében laposvágót kell használni. A megmaradó burkolatrétegek széleit közel függőlegesre kell vésni. A hámló, mozgó részeket el kell távolítani.
Rendkívüli munkavégzés esetén megengedhető, hogy a koronggal történő hézagvágást a burkolati réteg helyreállítása során végezzék el.
- 3.4.2.** A munkaárok és a forgalmi sávok metsző szélét terelőelemekkel jól láthatóan el kell korlátozni.
- 3.4.3.** A forgalmi sávokkal párhuzamos munkaárok esetén a forgalmi sávtól való folyamatos hosszirányú elkorlátozás történhet szalaggal is, amennyiben:
- gyalogosok, kerékpárosok forgalmával nem kell számolni,
 - melyek mentén közvetlen veszélyforrás nem található,
 - a munkagödör mélysége nem haladja meg a 0,5 m-t.
- 3.4.4.** Járdák, kerékpárutak részleges lezárása, zöldterületek felbontása esetén a munkahelyet útlezáró korláttal vagy szalaggal kell körülhatárolni.
- 3.4.5.** A kitermelt kőanyagot és földet - ha nem kerülnek elszállításra - úgy kell deponálni, hogy a közlekedést ne akadályozzák.
- 3.4.6.** Ha a kitermelt anyagok újrahasznosítása nem lehetséges vagy deponálásuk hely hiányában nem biztosítható, alkalmas telephelyre, átvevőhelyre szállítandók.
- 3.4.7.** A Használó köteles a kiviteli munkákból származó betont, bontott és mart aszfaltot a közútkezelői hozzájárulásban meghatározott BIODKOM Nonprofit Kft. telephelyére beszállítani. Amennyiben, ezen kötelezettségének nem tesz eleget, a helyszíni felmérés alapján megállapításra kerül a marás során keletkezett mart aszfalt mennyiség, melynek ellenértékét a műszaki átadás lezárásáig a BIODKOM Nonprofit Kft.-nek be kell fizetni.

3.5. A munkaárok visszatöltése és a pályaszerkezet helyreállítása

3.5.1. Építési előírások

- 3.5.1.1.** A vezeték mellett és közvetlenül felette az építési engedélyben előírt visszatöltés készül, rendszerint homokból. A munkaárok többi részében a kiemelt talaj abban az esetben tölthető vissza, ha nem szennyeződött, nem ázott el és nem fagyott meg. Magas víztartalmú, a tömörítés elől kitérő (rugózó) talaj visszatöltésre alkalmatlan.
- 3.5.1.2.** A föld visszatöltését rétegesen, rétegenkénti tömörítéssel kell végezni. Az alkalmazandó rétegvastagság a talaj és a tömörítő eszköz fajtájától függ.
- 3.5.1.3.** A termett és a visszatöltött talaj között hézag nem maradhat, ezért a dúcolatokat a föld visszatöltésével egyidejűleg kell visszahúzni, illetve visszabontani.

- 3.5.1.4.** Úttest alatt elhelyezett közművek esetében a burkolat akkor állítható helyre, ha a visszatöltött föld felső 50 cm-ének teherbírása megfelelő.
- 3.5.1.5.** Amennyiben a munkaárok visszatöltése a kiemelt talajjal történik, a földmű és a burkolatalap közé úttestnél 15 cm, járdánál 10 cm fagyvédő ágyazati réteget kell beépíteni.
- 3.5.1.6.** Beton útlap – külön intézkedés nélkül – csak +5°C felett építhető. A keverék elterítése előtt az ágyazatot nedvesíteni kell. Az építést hossz – és keresztirányok nélkül kell végezni. A keverék a régi burkolatsávhoz sorosan csatlakozzék, közöttük föld nem maradhat. A tömörítéshez vibrólapok, kézi vagy vibróhenger használható. A betonkeverék konzisztenciája földnedves legyen, beépítés közben locsolni tilos.
- 3.5.1.7.** Hengerelt aszfaltréteg csak száraz időben, + 5 °C léghőmérséklet felett építhető. Az útlap felületének száraznak és szennyeződésmentesnek kell lennie. Az alap felületét 0,3-0,6 kg/m² mennyiségű bitumen emulzióval kell bevonni. A bevonat egyben a sovány beton alap utókezelésére is szolgál. Bitumenemulzióval kell bevonni, továbbá a csatlakozó sávok széleit, valamint az aszfalttal érintkező felületeket (aknakeret) is.
- 3.5.1.8.** Monolitbeton – burkolatok külön intézkedés nélkül csak + 5 °C felett építhetők. 30 °C felett a friss betont a kiszáradástól védeni kell. A betonkeverék képlékeny konzisztenciájú legyen. A tömörítéshez vibrólap vagy pallóvibrátort kell használni. A bedolgozás közben a keveréket locsolni tilos. A csatlakozó sáv oldalait bitumen emulzióval be kell vonni. A csatlakozó hosszirányú szoros hézagra korongos hézagvágóval 10 cm mélyen rá kell vágni, és kiöntőanyaggal ki kell önteni. A hézagrés min. 8 mm legyen. Az eredeti hézagkiosztásoknál keresztirányú vakhézagot kell készíteni befűrészeléssel 5 cm mélyen és 3 mm szélességben. A hézagot kiönteni nem szükséges. A hézagvágás a betonozást követő 6-48 óra között történjen. A tömörítést követő 2-3 óra után az utókezelést meg kell kezdeni, ami védőbevonattal vagy locsolással történhet. A betonburkolatra legkorábban 10 nap szilárdulás után engedhető forgalom.
- 3.5.1.9.** Kő-és idomkő-burkolatokhoz (viacolor) a felbontott anyagot célszerű felhasználni, a szükséges pótlással. A burkolóköveket az eredeti soroknak megfelelően azokhoz csatlakozva kell lerakni, ágyazatként 0/4 zúzalékot kell használni. A burkolatokat a hézagok tömedékelése előtt addig kell döngölni, amíg a kövek szilárdan el nem helyezkednek.
- 3.5.1.10.** A javított földút helyreállításához előírt zúzottkő és zúzalék terítése egyenletes legyen. A beterített kőanyag szerves anyagú szennyeződést nem tartalmazhat. A tömörítéshez közép- vagy nehézsúlyú úthengereket kell alkalmazni.

3.5.2. Minőségi követelmények

- 3.5.2.1.** A visszatöltött föld tömörségi foka, (Try) legalább a következő értékeket érje el:
- a. Főútvonalak pályaszerkezete valamint betonburkolatok alatti
50 cm-es rétegén 95%

Elektronikus dokumentum! Kinyomtatva tájékoztató jellegűvé válik.

- b. Mellékútvonalakon a burkolata alatti 50 cm felső rétegén 95%
- c. Kerékpárutak, járdák alatt, földutak, burkolatlan terek felső rétegén 95%

3.5.2.2. A burkolat alatt – járda és kerékpárút kivételével – a felső 50 cm-es réteg teherbírása E2 kötött talajoknál $\geq 55 \text{ N/mm}^2$, szemcsés talajoknál $\geq 70 \text{ N/mm}^2$ legyen. Ha az E2 ennél kisebb és további tömörítéssel sem növelhető, az ágyazati réteg vastagságát növelni kell, vagy a talajt ki kell cserélni.

3.5.2.3. Beton útalap

- a. Vastagsága az előírt értékektől legfeljebb $\pm 10\%$ -al térhet el,
- b. A beton útalapot dilatálni kell:
 - repesztéssel: a beton 2-3 napos korában megfelelő számú henger vibrójáráttal,
 - vagy
 - hézagvágással 20 m^2 -ként:
- c. Felületén kavicsfészkes vagy homokos talajos foltok nem lehetnek,
- d. A tömörségét jellemző térfogatsűrűség 4% -kal lehet a laboratóriumi érték alatt,
- e. A készítéséhez használt keverék minőségét a gyártó tanúsítani köteles.

3.5.2.4. Aszfaltburkolat

- a. A keverék hőmérséklete beépítéskor min. 140°C ,
- b. a kopóréteg felületén a víz nem állhat meg,
- c. a régi burkolathoz való csatlakozásnál hézag, repedés nem lehet,
- d. a sávok összedolgozásánál 2 mm -nél nagyobb szintkülönbség nem lehet,
- e. az összvastagság $\pm 10\%$ -kal térhet el az előírt értékektől,
- f. a hengerelt aszfalt tömörségi foka min. 95% legyen,
- g. az aszfaltkeverék minőségét a gyártó tanúsítani köteles,
- h. a kopóréteg geometriai paraméterei (hullám, oldalesés) egy vagy több forgalmi sáv szélességben történő helyreállítás esetén éri el az ÚT. 2-301 UME előírásait.

3.5.2.5. Betonburkolat

- a. Vastagsága $\pm 10\%$ -kal térhet el az előírt értékektől,
- b. A betonburkolatot min. 20 m^2 -ként dilatálni kell,
- c. A meglévő betonsávhoz történő csatlakozásnál szinteltérés nem lehet,
- d. A beton felületén hámló, leváló, nyitott részek nem lehetnek,
- e. A helyreállított sávban a víz nem állhat meg.
- f. A betonkeverék minőségét a gyártó tanúsítani köteles. A szilárdsági eredmények (nyomó vagy húzószilárdság) legalább a III. min osztályúra előírt értékeket elégtse ki.

3.5.2.6. Kő- és idomkő burkolat

- a. a burkolat felülete – szemrevételezéssel – egyenletes legyen, a hézagkiöntésben folytonossági hiány nem lehet.
- b. A helyreállított sáv felületén a víz nem állhat meg.

- c. A felületen törött, csorba kő nem lehet.
- d. A meglévő burkolattal való csatlakozásnál szinteltérés nem lehet.

3.5.2.7. Zúzottkő- és zúzalék-terítés

- a. a hengerelt felületnek egyenletesnek, fészek nélkülinek kell lennie.
- b. A hengerelt felületen a víz nem állhat meg.

3.6. A zöldterületek helyreállítása

- 3.6.1.** A bontás során kitermelt talaj csak akkor tölthető vissza a növény-ültetéshez, ha nem szennyeződött és megfelelően tömöríthető. Minden esetben jó minőségű humusz hozzáadása szükséges a fák, cserjék gyökérzónájában és a felső 20 cm-ben. Teljes talajcsere szükséges, ha a talaj szennyezett vagy törmelékes.
- 3.6.2.** A fák, cserjék telepítése csak ültetésre előkészített talajba történhet. Ültetéskor a gyökérzetet metszőollóval vissza kell vágni, a sérült gyökereket el kell távolítani. Ültetés után a növények alapos beöntözése és a korona visszametszése szükséges. Telepítése után a növényeket fel kell kupacolni vagy ki kell tányérozni az évszaktól függően.
- 3.6.3.** A kiültetett csemeték vagy földlabdás fák karózását 3 m hosszú, 8-10 cm átmérőjű fenyőgömb rúd alkalmazásával kell végrehajtani. A rudat az ültető gödör aljába kell rögzíteni. A karóhoz a fát gumipányvával vagy kötéllel, 8-as kötéssel kell rögzíteni. Gondoskodni kell az eltelepített fák, cserjék 1 éves fenntartásáról (öntözés).
- 3.6.4.** Füvesített terület helyreállítása során a talajt fel kell ásni, az ideiglenes anyagot ki kell szedni. 20 cm termőföld terítésével és gereblyézéssel egyenletes magágyat kell készíteni, amibe a 4 dkg/m² fűmagkeveréket kell vetni kézi, egyenletes kiszórással és hengerléssel

3.7. Téli munkavégzés feltételei

Amennyiben a téli időszakban (november 15. és március 15. között) szükségessé válik a burkolat megbontása, az alábbi előírások érvényesek:

- 3.7.1.** A munkaárokba jeget, havat, fagyott talajt beépíteni tilos. Ha a munka nem szüneteltethető, a fagyott, átázott talajt el kell távolítani és helyette száraz szemcsés anyagot vagy habbetont kell használni.
- 3.7.2.** Ha a fagy várható, a visszatöltött talajt (úttükröt) a napi teljesítmény hosszában takarással (fólia légréssel, nádpalló) védeni kell a fagytól. A munkát úgy kell szervezni, hogy a munkába vett hossz – a burkolat kivételével – a teljes szerkezet aznap elkészüljön.
- 3.7.3.** Ha a feltételek nem biztosíthatók, de a munkát szüneteltetni nem lehet, munkaárok száraz homokkal vagy homokos kavicsal kell visszatölteni, a burkolatot ideiglenes jelleggel bitumenemulziós hidegaszfalt-keverékkel, esetleg előre gyártott betonlapokkal, ideiglenes (fóliás) betonburkolattal kell helyreállítani, ill. a forgalom számára alkalmassá tenni a végleges helyreállítás idejéig.
- 3.7.4.** Hengerelt aszfalt 4 cm-nél kisebb vastagságban + 10 °C alatt, 4 cm és nagyobb vastagságban +5 °C alatt nem építhető. Öntött aszfalt –5 °C-ig készíthető.

- 3.7.5.** Betonlap és betonburkolat 0 °C alatt nem építhető. A keverék hőmérséklete +5 °C alatt legalább + 5 °C legyen, melyet a víz vagy az adalékanyag melegítésével kell biztosítani. Célszerű fagyásgátlót és kötés gyorsítót használni. A beépített anyagot fagytól védeni kell.
- 3.7.6.** A munkaterület és azon környezetében, ahova az útkezelő megrendelésére síkosság-mentesítést végző járművek a közterület lefoglalása miatt bejutni nem tudnak, a hó eltakarítás és a síkosság mentesítés a közterület felbontását végző kivitelező feladata.
- 3.7.7.** A burkolatok rendelet szerinti helyreállítását és a zöldterületek füvesítését a téli időszak után, április 30-ig kell elvégezni.

3.8. A munkaterület rendezése, tisztítása

- 3.8.1.** Az igénybevett közterületről a munka befejezését követően az építési tevékenység során keletkezett építési hulladékokat, maradék építőanyagot, segédszerkezeteket el kell távolítani. A burkolat felületét letisztítva kell az útkezelőnek visszaadni.
- 3.8.2.** A csapadékvíz elvezető árkokat, folyókákat és csapadékvíz – csatornákat ki kell tisztítani.
- 3.8.3.** A munkálatok során a közút műtárgyaiban, tartozékaiban keletkezett sérüléseket, ki kell javítani.

Pécs, 2018.03.19.