

## **MŰSZAKI LEÍRÁS**

### **Veszprém város 0393/1 hrsz.-ú ingatlanon létesülő ÁLLATVÉDELMI KOMPETENCIA KÖZPONT telephelyre vezető út útépítési engedélyezési terve**

**Megbízó:**

Diorit Partner Kft.  
8200 Veszprém,

**Munkaszám:**

2022/ U - 0817

**Tervező:**

**KREATÍVTERV KFT.**  
**Demény Zoltán**  
8200 Veszprém, Boksza tér 1/B.

2022. augusztus

## TARTALOMJEGYZÉK

Címlap	1. oldal
Tartalomjegyzék	2. oldal
Tervezői nyilatkozat	3. oldal
Műszaki leírás	4. oldal

### Tervlapok

Részletes helyszínrajz tervezett állapot m1:500	U-1
Részletes helyszínrajz, forgalomtechnika M1:500	U-2
Részletes helyszínrajz, csapadékvíz elvezetés M1:500	U-3
Részletes helyszínrajz, lehatárolási terv M1:500	U-4
Részletes helyszínrajz, kitűzési adatok M 1:500	U-5
Részletes hossz-szelvény útépítés munkák	U-6
Tervezett kereszt-szelvények	U-7
Mintakereszt-szelvények	U-8

## Műszaki leírás

### 1) Előzmények

A Diorit Partner Kft. megbízása alapján a Kreatívterv Kft. készíti a 0393/1 hrsz.-ú ingatlanon létesülő intézmény csatlakozásának útépítési engedélyezési tervét. Előzményként a 0393/1 hrsz.-ú ingatlanon megépülő állatvédelmi kompetencia központ belső úthálózat, parkoló és víziközmű terveit a Kft. már elkészítette. Jelen dokumentáció a közúti kapcsolatot, ingatlanon belüli parkoló állások illetve a tereprendezés tervének közlekedési munkarészét tartalmazza.

### 2) Meglévő állapot:

A jelenlegi állapot szerint az érintett terület rendezetlen bokrokkal benőtt külterületi szakasz. Az épülő útszakasz a rendezési terv szerint kijelölt, jelenleg rendezés alatt álló útterület. A területen jelenleg közlekedési felület nincsen, a terület füves, bokros természeti terület. A kialakításra kerülő útszakasz közterülete közvetlenül csatlakozik az állami kezelésben lévő körforgalmi csomóponthoz. A meglévő körforgalmi csomópont eredeti tervei szerint a jelenleg 4 ágú csomóponti csatlakozás az 5. ág kialakításához szükséges paraméterekkel rendelkezik.

A meglévő körforgalmi csomóponti ágak kezelője az alábbiak szerint oszlik meg.

- Magyar Közút Nrt. kezelésben lévő 830 sz. Veszprém tehermentesítő másodrendű főút
- Veszprém Megyei Jogú Város Aradi vértanúk u.
- .....

A terepviszonyok szerint jellemzően sík terület.

A területen meglévő közművezetékek találhatók, ezek jellemzően a meglévő körforgalmi csomópont környezetében lévő közművezetékek. A körforgalmi csomópont kiemelt szegélyekkel határolt felület, a meglévő csatlakozó ágak szintén kiemelt szegélyekkel csatlakoznak be. A körforgalmi csomópont környezetében a közvilágítás kiépítése megtörtént, a tervek szerint a kialakításra kerülő útszakasz mentén annak kialakítása folytatódik.

Az előzetes egyeztetések alapján a tervezési paramétereket az útkezelő Veszprém Megyei Jogú Város előzetesen meghatározta annak figyelembe vételével, hogy az épülő útszakasz a későbbiekben bővítésre kerül majd, a távlati koncepció szerint a Kádárta település közötti egyik közúti kapcsolatot jelenti majd. Jelen beruházás csak 323,36 k hosszban valósul meg, a gyakorlat szerint az érintett útszakasz mellett lévő néhány ingatlan közterületi kapcsolatát biztosítja majd.

### 3) Tervezett állapot:

A tervezett létesítmény teljes hossza 323,36 m, melynek kiépítését a beruházó két ütemben kívánja végrehajtani.

- I építési ütem 0+000 – 0+125 km szelvények között szilárd burkolatú út, a 0+125 -0+323,36 km szelvények között murva burkolat.
- II építési ütem 0+125 – 0+323,36 km szelvények között szilárd burkolat építése.



A tervezett létesítmény a 0393/1, a 0393/3, a 0382/4, a 0384/1, a 0384/5 illetve a 0384/4 hrsz.-ú ingatlanok előtti útszakaszt érinti.

A tervezés során az alábbi útügyi műszaki előírásokat vettük alapul.

Közutak tervezésére vonatkozó e-UT 03.01.11 számú

Körforgalmak tervezése e-Út 03.03.11

Közutak melletti ingatlanok, kiszolgáló létesítmények útcsatlakozására vonatkozó e-UT 03.02.21 számú

Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezésére vonatkozó e-UT 06.03.12 számú

az Utak üzemeltetése és fenntartása útügyi műszaki előírásai

e-ÚT 2-1. 125 ill. 125/1M Közúti jelzőtáblák veszélyt jelző táblák és jelképeik

Az útburkolati jelek tervezésénél az e-UT 04.03.11 sz. Útügyi Műszaki Előírás, és az e-UT 04.03.21 számú.

Tervezési alapadatok:

- |  |   |
|--|---|
| - Útkategória:                                 | K.VIII.A  |
| - Útkategória szerinti sebesség:               | 60 km/h   |
| - Meglévő forgalmi sávok:                      | Közúti burkolati szélessége 6,50 m.   |
| - Érintett épülő burkolat hossza:              | 323,36 m.   |
| - Mindkét oldali padka szélessége:             | 1,50 –1,50 m.   |
| - Csapadékvíz elvezetés:                       | a közúti burkolaton összegyűlő csapadékvíz az épülő mindkét oldali vízelvezető árokba folyva kerül bevezetésre a befogadó vízelvezető árokba.   |
| - Csapadékvíz elvezetés jellege:               | nyílt vízelvezető árok, kapubejárók, csatlakozások alatt elhelyezett átereszekkel.  |
| - Burkolati oldalesések:                       | A gyalogjárda esetében 2,0 % a zöldfelület, vízelvezető árok irányába ill. a közúti burkolat 2,50 %.  |
| - Burkolat szélek lehatárolása:                | Az aszfalt burkolat széle a 0+000 – 0+057,3 km szelvények között kiemelt szegéllyel, a 0+057,3 – 0+323,36 km szelvények között szabad burkolatszélel. A kiemelt szegéllyel 12 cm-es kiállással épülnek. |
| - Tervezett útburkolat legnagyobb hossz-esése: | 0,49 %.   |
| - Tervezett útburkolat legkisebb hossz-esése:  | 0,49 %.   |
| - Tervezett padka oldalesése:                  | 5,0 %.  |

Forgalmi adatok, forgalom becslése, baleseti adatok.

A tervezett létesítmény forgalmával kapcsolatban adatokkal egyedül a 0393/1 hrsz.-ú Állatvédelmi Kompetencia Központ esetében rendelkezünk, az alábbiak szerint.

A létesítmény tevékenységéhez elsősorban személygépkocsi illetve 3,5 t alatti kistehergépkocsi forgalom kapcsolódik. A tehergépjármű forgalom csak a szemét illetve egyéb hulladék elszállítását végző kommunális jármű lesz.

A tervezett létesítmény üzemeltetését 4-6 fő dolgozó végzi, az általuk érkező gépjárművek számát 6 db gépjárműben határozzuk meg. A tevékenység kapcsán a dolgozókon kívül érkező járművek számát

óránként 2 db gépkocsiban adjuk meg, melyek 2/3-a személygépkocsi, a fennmaradó 1/3 része kisteher gépjármű. Ez napi 11 db személygépkocsit és 5 db kisteher gépjármű.

Forgalom becslések járműtípusonként:

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| - Személygépkocsi:          | 17 db / nap |
| - Kisteher gépjármű:        | 5 db / nap  |
| - Kommunális tehergépkocsi: | 2 db / hét. |

A fentiekben megadottak szerint a tervezett bekötőút az A1 terhelési osztályba sorolt útszakasz lenne, azonban a pályaszerkezet meghatározásánál a Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzatának elvárását figyelembe véve határoztuk meg a tervezett pályaszerkezetet. Ennek megfelelően a burkolat útszakaszt a meglévő körforgalmi csomóponttal azonos pályaszerkezettel terveztük. Az Állami

Közútkezelő tájékoztatása szerint a körforgalmi csomópont pályaszerkezete az alábbi:

- 5 cm vtg AC-11 kopóréteg
- 7 cm vtg. AC-22 kötőréteg
- 15 cm vtg. CKT
- 30 cm vtg. M6 mechanikai stabilizáció

A tervezett létesítmény esetében baleseti adatok nem állnak rendelkezésre, a tervezett útszakasz új létesítmény.

A helyszínrajzi kialakításhoz kapcsolódó egyéb rajzok az alábbiak.

- |  |     |
|--|-----|
| - Részletes helyszínrajz, forgalomtechnika M1:500      | U-2 |
| - Részletes helyszínrajz, csapadékvíz elvezetés M1:500 | U-3 |
| - Részletes helyszínrajz, lehatárolási terv M1:500     | U-4 |
| - Részletes helyszínrajz, kitűzési adatok M 1:500      | U-5 |

A tervezett útszakaszon az alábbi szelvényekben találhatók csatlakozások illetve kapubejárók.

- 0+104,53 km szelvény jobb oldalon 3,00 m széles kapubejáró
- 0+207,44 km szelvény bal oldalon 3,00 m széles útcsatlakozás
- 0+225,50 km szelvény jobb oldalon 0393/1 hrsz.-ú ingatlan gazdasági bejárat
- 0+280,63 km szelvény jobb oldalon 0393/1 hrsz.-ú ingatlan főbejárat

### 3.2 Magassági vonalvezetés:

A magassági vonalvezetést az U-6 számú hossz-szelvényen ábrázoltuk. A magassági vonalvezetés kialakítása során kezdő szelvényben a meglévő aszfalt burkolat szélhez történő illesztést vettük alaphelyzetként figyelembe. A hossz-szelvényen a mértékadó talajvízszint feltüntetésére nem került sor mivel a kivitelezési szempontból ez nem releváns adat. A magassági vonalvezetés szerint a tervezett útszakasz a 0+175 km szelvényig 0,49 %-al emelkedik, az azt követő szakaszon 1,00 %-al a végszelvényig esik. Az útburkolat melletti vízelvezető árkok ezzel azonos magassági vonalvezetést mutatnak.

### 3.3 Keresztmetszeti kialakítás:

A forgalmi adatok figyelembe vételével a tervezett bekötőút az A1 terhelési osztályba sorolt útszakasz lenne, azonban a pályaszerkezet meghatározásánál a Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzatának elvárását figyelembe véve határoztuk meg a tervezett pályaszerkezetet. Ennek megfelelően a burkolat útszakaszt a meglévő körforgalmi csomóponttal azonos pályaszerkezettel



terveztük. Az Állami Közútkezelő tájékoztatása szerint a körforgalmi csomópont pályaszerkezete az alábbi:

- 5 cm vtg AC-11 kopóréteg
- 7 cm vtg. AC-22 kötőréteg
- 15 cm vtg. CKT
- 30 cm vtg. M6 mechanikai stabilizáció

A burkolat mellett épülő padka:

- 0+000 – 0+057,3 km szelvények között, a kiemelt szegély melletti szakaszon:füvesített földpadka
- 0+057,3 km szelvények között a 1,50 m széles szintbeli padka esetében 15 cm vtg. M22 murva padka

A létesülő gyalogjárda pályaszerkezete:

- 6 cm vtg.. térkő burkolat
- 3 cm vtg. zúzalék ágyazat
- 20 cm vtg. M22 murva ágyazat.

A létesülő mederlap burkolat rétegrendje:

- 10 cm vtg. 40x40-es mederlap burkolat
- 15 cm vtg. beton ágyazat C16 8-16/KK Vzz2 minőségű betonból
- 20 cm vtg. M22 murva ágyazat.

A burkolat az ívekben a hossz szelvény szerinti egyoldali eséssel lett kialakítva, az egyenes útszakaszokon kétoldali 2,50%-os oldalesést alkalmaztunk. A tervezett gyalogjárda esetében a jellemző keresztelés 2,0 %,

A kivitelezés során az épülő burkolatok alatti **altalaj** az alábbi talajfizikai jellemzőkkel kell, hogy rendelkezzen.

Tömörségi érték:  $Tr_q = 90\%$ , teherbírási érték:  $E_2 > 40 \text{ MN/m}^2$ . Amennyiben az előírt értékek általaj szinten nem elérhetők, úgy az ágyazat építést megelőzően geotextília illetve georács elhelyezése szükséges az ágyazati követelmények eléréséhez.

Az ágyazati réteg talajfizikai jellemzőivel szemben támasztott minimális elvárások az alábbiak. Tömörségi érték:  $Tr_q = 95\%$ , teherbírási minimális érték:  $E_2 > 70 \text{ MN/m}^2$ .

Az aszfalt burkolat padka felőli széle szabad burkolati széllal épül. Az összes szegélyt beton gerendába kell helyezni melynek az MSZ 4798-1:2004 szabvány szerinti C16 8-16/KK Vzz2 minőségű betonnak kell lennie. A beton gerenda minimális vastagsága 15 cm kell, hogy legyen, a szegély alatti minimális szélessége 30 cm. A beton oldalsó megtámasztásnak minimum a szegély külső oldalán a szegély magasság 2/3-ig, a szegély belső oldalán az ágyazó zúzalék alsó szintjéig kell érnie. Azon süllyesztett szegélyek esetében, melyek a burkolati mélyvonalban kerülnek elhelyezésre az ágyazó zúzalék szintjéig kell érjenek. Az épülő beton gerenda alatt minimum 10 cm vtg. murva fagyvédő réteg építése szükséges.

### 3.4 Vízvezetés:

A csapadékvíz elvezetés tervezésénél abból az alapállapotból indultunk ki, hogy a csapadékvíz elvezető rendszernek csak a közúti burkolatra illetve padkára hulló csapadékvíz elvezetését kell biztosítani, egyéb helyekről érkező csapadékvíz a vízvezető rendszert nem terheli.

A tervezési területen a mértékadó talajvíz szintje a tervezett közúti burkolatokra hatással nincsen, ezért annak figyelembe vételére nem került sor. A pályaszerkezet víztelenítését az alatta megépített fagyvédő, ágyazó réteg biztosítja.

A csapadékvíz elvezető rendszer az épülő burkolat jellemzően mindkét oldalán megépülő nyílt árok. A csapadékvíz befogadója a 830. sz. állami közút 5+654 km szelvénye alatt átvezetett nyílt árok, szelvényezés szerinti bal oldala. A csapadékvíz elvezető árok eddig a szelvényig kerül kialakításra a meglévő rézsű melletti területen. A tervezett út melletti vízvezető árok a 0+057,3 km szelvényig a szelvényezés szerinti bal oldalon épül meg, az azt követő útszakaszon a burkolat mindkét oldalán nyílt árok épül. A 0+053,20 km szelvényben egy 56,80 fok ferdeségű 40-es átereszt kerül elhelyezésre. Szintén 40-es átereszt épülnek a kapubejárók illetve útsatlakozások alatt.

A burkolaton összegyűlő csapadékvíz a vízvezető rendszerbe az alábbiak szerint jut be.

- 0+000 – 0 +057,3 km szelvények közötti útszakasz csapadékvize a körforgalmi csomópontban lévő víznyelőn keresztül folyik el.
- 0+057,3 – 0+323,36 km szelvények között kétoldali vízvezető árok.

Az I-es vízgyűjtő terület a 0+000 – 0+175 km szelvények közötti terület. Az ezen a szakaszon összegyűlő csapadékvíz befogadója a 830 sz. állami közút 5+654 km szelvényében lévő Látóhegyi vízfolyás. A II-es vízgyűjtő terület a 0+175 – 0+323,63 km szelvények közötti útszakasz. Az ezen a szakaszon megépülő a vízvezető árok szikkasztó árokként funkcionál, a csapadékvíz továbbvezetése nem szükséges.

Vízhozam számítás:

I-es vízgyűjtő terület:

A burkolatokon összegyűlő csapadékvíz mennyiséget az alábbiak szerint állapítottuk meg.

$\alpha = 0,95$  lefolyási tényező szilárd burkolat esetében ( 0+000 – 0+125 km szelvény)

$\alpha = 0,45$  lefolyási tényező murva burkolat esetében ( 0+125 – 0+175 km szelvény)

$Av$  (burk. szilárd)= 1168 m<sup>2</sup>= 0,117 ha

$Av$  (burk. murva út)= 325 m<sup>2</sup>= 0,033 ha

$Av$  (burk. murva padka)= 353 m<sup>2</sup>= 0,036 ha

$t = 15$  min

$ip = 270$  l/s,ha

A méretezési vízhozam  $Q_p = \alpha \cdot ip \cdot Av$  képlettel számolva:

- |  |                      |                 |
|--|----------------------|-----------------|
| - szilárd burkolat $0,95 \times 270 \times 0,117 = 30,01$ l/s, | 15 perces időszaban: | 450,2 l         |
| - murva burkolat $0,45 \times 270 \times 0,069 = 8,39$ l/s     | 15 perces időszaban: | <u>125,8 l.</u> |
| - Összesen:  |                      | 576 l.          |

A kialakításra kerülő nyílt árok illetve átereszt méretükből és esésviszonyaiból fakadóan a csapadékvíz eleveztésre megfelelnek.

II-es vízgyűjtő terület:

A burkolatokon összegyűlő csapadékvíz mennyiséget az alábbiak szerint állapítottuk meg.

$\alpha = 0,45$  lefolyási tényező murva burkolat esetében ( 0+175 – 0+323,63 km szelvény)

$Av$  (burk. murva út)= 965 m<sup>2</sup>= 0,097 ha

$Av$  (burk. murva padka)= 445 m<sup>2</sup>= 0,045 ha

$t = 15$  min

$ip = 270$  l/s,ha

A méretezési vízhozam  $Q_p = \alpha \cdot ip \cdot Av$  képlettel számolva:

- |   |                      |          |
|---|----------------------|----------|
| - murva burkolat $0,45 \times 270 \times 0,143 = 17,37$ l/s | 15 perces időszaban: | 260,6 l. |
|---|----------------------|----------|

A kialakításra kerülő nyílt árok illetve átereszt méretükből és esésviszonyaiból fakadóan a csapadékvíz eleveztésre megfelelnek. Az árkokat mindkét oldali végén az árokszelvény feléig érő lezárással – gáttal- kell kialakítani.

A létesülő átereszt be- és kifolyási oldalán szilárd burkolat létesítése szükséges. A szilárd burkolat 40x40x10-es mederburkoló elemekből készülnek, 1 vízszintes tag illetve a mederhajlásnak megfelelő 1-1 a rézsűhajlásnak megfelelő ferde elem elhelyezésével. A mederlap burkolatot beton foggal kell lezárni



mind a hosszirányú határoló szélénél, mind a kezdő és végszelvényben a mederelemre merőleges irányban. Az összes szegélyt beton gerendába kell helyezni melynek az MSZ 4798-1:2004 szabvány szerinti minimum C16 8-16/KK Vzz2 minőségű betonnak kell lennie. A beton gerenda minimális vastagsága 15 cm kell, hogy legyen, a folyásfenékben történő lezárás esetében a szélső meder burkolólap alatti minimális szélessége 20 cm. A mederburkoló lapok közötti fugázást fagyálló fugaanyagból kell készíteni, és a fuga a mederlap teljes vastagságát ki kell töltse.

### 3.5 Forgalomtechnika, láthatósági viszonyok:

A tervezett kialakítás során a tervezett állapot forgalomtechnikai jelzésrendszere az U-2 számú forgalomtechnikai helyszínrajzokon került feltüntetésre.

**Vízszintes jelzések:** A burkolati jelek esetében tartós burkolati jeleket kell létesíteni. A burkolati jelek szélesség a tengelyvonalban 12 cm, az optikai vonal esetében 15 cm, a pozíció vonal esetében pedig 0,50 m. A burkolati jeleket elhelyezni csak a szilárd burkolattal ellátott szakaszon szükséges, a murva burkolaton burkolati jel létesítése nem lehetséges. A forgalmi sávokat elválasztó felezővonal annak teéljes hosszában záróvonalként létesül. parkoló állások esetében az elválasztó vonalakat és a mozgáskorlátozott parkolókat fel kell festeni. A mozgáskorlátozott piktogramon túl a kiszállási felület jelzését is el kell készíteni.

### **Függőleges jelzések:**

A körforgalmi csomópont és annak előjelzéséhez az alábbi kresz táblák kihelyezésére van szükség.

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| - B-001 Elsőbbségadás kötelező     | 2 db  |
| - D-017 Körforgalom                | 1 db  |
| - D-015 Kikerülési irány jobbra    | 1 db  |
| - A-056 Körforgalom előjelző tábla | 1 db  |
| - C-031 Előzési tilalom            | 1 db  |
| - F-025 Négyzet alakú iránytábla   | 2 db. |

A közúti jelzőtáblák mérete a külterületi útszakasznak megfelelő 750-es mérettel kell készüljön. Az elsőbbségadás kötelező illetve az avval azonos oszlopon kihelyezésre kerülő jelzőtáblák esetében a fokozott fényvisszaverő képességű fólia alkalmazása kötelező, a többi tábla esetében elegendő az Eg típusú alapfólia alkalmazása.

A közúti jelzőtáblák esetében alkalmazott anyagok az alábbiak.

- Jelzőtábla oszlopok: Horganyzott kivitelű, Ø76 mm átmérőjű 3,5 – 4,0 m hosszú jelzőtábla oszlopok. Az oszlopokat 40x40x50 cm-es alapgödörbe készített betontömbbe kell rögzíteni úgy, hogy a betonban lévő oszlopszakaszt erőteljes ütéssel a kör szelvénytől el kell téríteni. Evvel biztosítottá válik az oszlopok betontestben történő elfordulás elleni kialakítása. A beton C12-es minőségű soványbeton lehet, alkalmazható még az előre gyártott zsákos esztrih is. A betontest felett 10 cm vastag földréteget vagy a padkával azonos murvát kell teríteni. A jelzőtábla oszlopok keresztmetszeti elhelyezésekor tekintettel kell lenni a jelzőtábla méretére, a jelzőtábla széle nem nyúlhat a közúti úrszelvénybe bele. Ez jelen esetben a jelzőtábla burkolat felőli széle és a burkolat széle között minimálisan 1,00 m szélességet jelent. A közúti jelzőtábla oszlopának hosszát úgy kell kiválasztani, hogy az alsó tábla alsó éle a szükséges magasságba kerüljön.
- Közúti jelzőtáblák: A közúti jelzőtáblák méretének kiválasztásakor a belterületi táblaméretek alkalmazandók. Ezek a kresz táblák esetében 750 mm-es nagyságot, a kiegészítő táblák esetében 175x350 mm-es nagyságot jelent. A jelzőtáblák rögzítésére a megfelelő bilincsek alkalmazása és alumínium csavarok használata szükséges.



A rálátási viszonyokat a forgalomtechnikai helyszínrajzon ábrázoltuk. A látótávolságot a körforgalom esetében 50 m-es távolságban adtuk meg, a földút csatlakozás esetében pedig a láthatósági távolságot feltüntettük.

### 3.6 Közművek:

A tervezés során a szükséges közmű egyeztetésekre sor került, a jegyzőkönyvek, hozzájárulások a terv mellékeltét képezik. A területen lévő érintett közművek az alábbiak.  
E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. kezelésében lévő közvilágítási hálózat.  
E.ON Gázhálózati Szolgáltató.

### 3.7 Terület igénybevétel:

A tervezett létesítmény a rendezés alatt lévő a rendezési terv szerint kialakításra kerülő területen történik.

### 3.8 Környezetvédelem:

**Zajvédelmi munkarész:** Önálló zajvédelmi munkarészt szakági tervező elkészítette, azt a terv mellékleteként csatoltuk. **A tervezett létesítmény közelében védendő létesítmény nincsen.**

A kivitelezés során az építési feladatokkal összefüggő bontásokat, terület igénybevételeket a minimális nagyságúra kell csökkenteni.

**Meglévő zöldterület:** A kivitelezés során az építési feladatokkal összefüggő bontásokat, terület igénybevételeket a minimális nagyságúra kell csökkenteni.

**Növénytelepítés:** Növénytelepítést csak a humuszolt területeken kell végrehajtani füvesítés formájában.

**Bontott anyagok:** A kivitelezés során az épített burkolatok alól kikerülő humusz ismételt felhasználását, a területen történő elhelyezését biztosítani kell. Erre a szegélyek melletti területek kellő lehetőséget is biztosítanak.

A tervezett **aszfalt burkolat** bontásakor a bontott anyagot arra szakosodott lerakóhelyre kell szállítani, mely lerakóhelynek érvényes működési, illetve befogadói engedéllyel rendelkezik. A bontott aszfalt EWC kódja 17 03 03. A bontott anyag elhelyezését bizonylatolni és az építési napló mellékleteként csatolni kell.

A tervezett földanyag bontását követően a kitermelt földanyagot erre kijelölt lerakóhelyre kell szállítani. EWC kód: 17 05 04.

### 3.9 Hulladék gazdálkodás:

Az építés során hulladék nem keletkezik. A kitermelt egyéb anyagok esetében az előzőpontban meghatározottak szerint kell eljárni.

### 3.10 Hófűvás elleni védelem:

A tervezett létesítmény belterületen található így külön hófűvás elleni védelemről gondoskodni nem szükséges.



### 3.11 Munkavédelem:

Az építési munka során be kell tartani az általános érvényű és eseti munkavédelmi szabályokat. Különösen ügyelni kell arra, hogy ha az építési munka forgalom alatt zajlik. Ügyelni kell arra, hogy az építési terület minden esetben el legyen korlátozva.

Az építés során a közúti közlekedés és a közúton történő munkavégzés szabályait, - így az MSZ 07-3608/1991. és a 20/1984 – s KM rendelet szabályait – be kell tartani. Kivitelezés csak a munkaterület hivatalos átadását követően kezdhető meg. A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló útépítés forgalmi rendjének biztosításáért, a hatóságilag meghatározott és az építéshez előírt forgalomtechnikai elemek, berendezések elhelyezéseért és meglétéért a kivitelező a felelős.

A kivitelezés minden fázisában be kell tartani az érvényben lévő és a munkafázisra vonatkozó munkavédelmi szabványokat, 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM rendeletet, a kivitelező cég munkavédelmi szabályzatában foglalt előírásokat, továbbá a kivitelezési technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

Ezekben belül maradéktalanul be kell tartani a 3/2001 (I.31.) KÖVIM. rendeletet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről, illetve a már említett ÚT 1 – 1.145:2001 Útügyi Műszaki Előírásban foglaltakat a közúton végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzatról.

A kivitelezés csak a munkaterület átadását követően kezdhető meg, melyre az összes érdekeltet meg kell hívni. A munkahely átadása egyben az útüzemeltető kezelői nyilatkozata is a munkavégzés megkezdhetőségére. A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló terület forgalmi rendjének biztosításáért, a hatóságilag meghatározott és az építéshez előírt és elhelyezett közlekedésbiztonságot szolgáló forgalomtechnikai elemek, berendezések (jelzőtáblák, korlátok, fényjelzőkészülékek, stb.) elhelyezéseért és meglétéért a kivitelező a felelős.

A kivitelező köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő közúti elkorlátozási tervet készíttetni és annak alkalmazásához az út kezelőjének illetve az építési hatóságnak engedélyét illetve hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni.

A munkavédelmi tervfejezet előírásai a teljes munkaterületen végzett valamennyi munkafázisra vonatkoznak. A munkaterület fogalmába a közvetlen építési területen kívül beletartoznak mindazon területek, szállítási útvonalak, melyeket az építés érdekében a kivitelező igénybe vesz (anyag nyerőhelyek, depóniák, keverőtelepek, felvonulási terület stb.) A kivitelező a munkát úgy köteles szervezni és végezni, hogy az életet, testi épséget vagy egészséget, valamint a vagyonbiztonságot ne veszélyeztesse. A munkavédelem, tűzvédelem megszervezése, az óvószabályok és egészségügyi előírások betartása a kivitelező kötelessége. Előkészítő munkálatok, felvonulás, munkaterület kijelölése:

Az első lépésben a kivitelező kijelöli a tervezett állapotot. Ennek során a növényzettel benőtt területen kell munkát végezni. Ez a munka a durva tereprendezés határait és mértékét szabja meg. Ekkor a növényzettel erősen benőtt területen végzett munka munkavédelmi szempontjait kell betartani, miszerint a ruházatnak olyannak kell lennie, amely a növényzet okozta sérüléseket meg tudja akadályozni. A teljes testfelületű védőruha mellett célszerű védőkesztyű használata a tüskés növények szúrásának elkerülése, illetve a növények vagy bogarak szúrásának megakadályozására. A fej védelméhez védősisak használata kötelező, ezzel biztosítható a sűrű növényzetben közlekedés során csapódó ágak okozta sérülés elkerülése. A terepen történő mozgáshoz csak megfelelően zárt és csúszásmentes cipőt szabad használni. A cipőnek biztonságosan védenie kell a lábat a növényzet okozta szúrásokkal és vágásokkal szemben.

A felvonulási létesítmények kialakításánál külön gondot kell fordítani a létesítmény biztonságos le- és felrakodására, a melléképület stabil, későbbi esetleges mozdulás mentes elhelyezésére.



#### Földmunka:

A földmunka végzésének eszközei az alábbiak:

nagy teljesítményű földmunkagép, dózer, illetve rakodógép, szállító tehergépjármű,

kézi eszközök (csákány, lapát, kapa, motoros fűrész... stb.), szintező és egyéb mérőműszerek.

Első lépésben a durva terepszint kialakítására kerül sor. Ennek során a növényzet eltávolításánál amennyiben fa kivágást kell végezni a favágásnál alkalmazott munkavédelmi szabályok betartása szükséges. A fa vágását csak az erre jogosult személy végezheti a szükséges és megfelelő állapotú eszközök használatával. Védősisak, arcvédő háló vagy plexi, zárt lábbeli, védőkesztyű, megfelelő állapotú és erősségű munkaruha használata kötelező. Ezek használatára csapó ágak, a növényzetben kiálló ágak elleni védelem miatt van szükség. A kitermeléskor a döntési irányt úgy kell meghatározni, hogy a kidöntéskor a kidöntött fa semmiben ne tegyen kárt. A döntés előtt meg kell győződni arról, hogy a munkaterületen nem tartózkodik idegen személy. A döntést jelezni kell úgy, hogy mindenki számára a döntési irány, a döntéssel érintett terület teljesen egyértelmű és világos legyen. Döntéskor a szükséges tartalék eszközök a döntés közelében elérhetők legyenek, hogy az eszközök esetleges beszorulásakor gyorsan be lehessen avatkozni. A kitermelt fák elszállításához azokat megfelelő mértékben le kell gallyazni és össze kell darabolni. A gépjárműre rakodás során ügyelni kell arra, hogy a gépjármű közelében az emelés hatósugarában az emelést végző személyen kívül senki ne tartózkodjon. Az emelés során jelezni kell, hogy az emelés megkezdődött, és az emelés megkezdése előtt időt kell hagyni az érintett terület elhagyására. Az emelés megkezdését és az érintett terület nagyságát egyértelműen jelezni kell. A növényzet eltávolítását követően a durva földmunka megkezdése előtt a munkagép kezelőjével terepszemlélt kell tartani. Ennek során a földmunkával érintett teljes felületet át kell nézni, hogy az esetlegesen a munkagépből nem észlelhető terepviszonyok is ismertek legyenek. A munkagéppel történő munkavégzés során az erre a munkafolyamatra vonatkozó munkavédelmi előírásokat kell betartani. A munkagépnek a munkavégzéshez szükséges megfelelő állapotban kell lennie, sérült vagy nem teljes értékű állapotban lévő berendezéssel munkát végezni tilos. A tereprendezéskor elszállításra kerülő föld felrakásánál külön gondot kell fordítani arra, hogy a rakodáshoz a tehergépjármű olyan helyet válasszon, ahol megsüllyedése, elbillenése, felborulása a rakodáskor történő terhelések hatására sem következhet be. A gépi munka kiegészítéséhez a munkagéppel el nem érhető helyeken kézi földmunka végzésére van szükség. Ennek során a segédmunkás a megfelelő egyéni védőeszközökkel kell, hogy rendelkezzen. A kézi eszközei megfelelő állapotban legyenek. A lapát, csákány, ásó, stb. eszközei nem lehetnek csorbultak, sérültek. A nyélhez történő rögzítésük stabil, elfordulás, illetve elmozdulás mentes kell, hogy legyen. A kézi földmunka végzését úgy kell meghatározni, hogy a dolgozók egymás hatósugarába ne legyenek, ezáltal védve legyenek az egymástól elszenvedhető sérülések ellen.

A szállító útvonal meghatározásakor a legbiztonságosabb és nem a legrövidebb útvonal kijelölése szükséges. Ez az útvonal a legkedvezőbb terepviszonyokon haladjon, minél kisebb emelkedők és lejtők, illetve a minél kisebb oldalirányú dőlésszög választása ajánlott. Az útvonal kijelölése után azt a szállítást végzőkkel részletesen át kell tekinteni. Amennyiben a szállító jármű elsüllyed, annak vontatását csak megfelelő állapotú és teherbírású drótkötéllel vagy vonórúddal szabad végezni. A gépjármű felborulásakor csak az erre szakosodott, daruval rendelkező szakkivitelező bízható meg a gépjármű talpra állításával. A szállító jármű billentésekor a gépjármű vezetőjének meg kell győződni arról, hogy a billentés környezetében nem tartózkodik senki, illetve a lebillentést követően a terepen nem kerül elfedésre semmilyen terepelem.



A fenti szempontok betartása szükséges abban az esetben is, amikor töltés építési munkálatokat végeznek.

Mind a területről elszállításra kerülő, mind az oda beszállításra kerülő töltésanyag esetében a lerakóhely, illetve a töltés anyag nyelőhely minden részletre kiterjedő megtekintését a szállítás előtt a szállító járművek vezetőivel el kell végezni.

A földmunka jelölésekor a szükséges mérési munkákat el kell végezni. ekkor külön gondot kell fordítani arra, hogy a mérőléccel közlekedő figuránsnak a mérés során nehogy – a mérésre koncentráció miatt – valamilyen tereptárgy sérülést okozhasson. Szintén gondot kell fordítani a mérőműszer elhelyezésénél arra, hogy a mérést végző személy nehogy elcsússzon, töltésoldalon lecsússzon, stb. A mérések és kitérítések során ügyelni kell a rézsűfelületeken történő biztonságos mozgásokra.

Töltés, illetve ágyazat építés:

A töltés és ágyazat építés eszközei földmunka eszközein kívül az alábbiak:

kis felületi tömörítő berendezés (padka henger, lapvibrátor)

nagy felületi tömörítő berendezés (nagy henger)

A szállítást, illetve rakodást biztosító eszközökre vonatkozó előírásokat az előző fejezetben már részletesen ismertettük.

A tömörítő eszközök mindegyike kisgépeknek minősül, ennek megfelelően használatukhoz érvényes kisgépkészítői igazolvány szükséges. A gépek funkciójuktól kifolyólag nehéz berendezések, azok szállítóeszközre rakásáról külön gondoskodni szükséges. A lapvibrátort kézi erővel fel lehet emelni, azonban ehhez minimum két ember szükséges. Az emelésnél gondosan kell eljárni, csak úgy szabad megemelni, hogy a hely ahonnan elvesszük és a hely ahova tesszük között semmilyen akadályt jelentő dolog nincsen. Az eszközt megemelt állapotban minél közelebb kell lerakni és az emelést minél rövidebb ideig kell végezni. Az emelést egyenes derékkal, a lehető legkényelmesebb testtartásban, összehangoltan, egyszerre kell végezni.

Az önjáró padkahenger kézi erővel nem mozgatható. Amennyiben ezt az eszközt nem olyan eszközzel szállítják, amelyre le- és fel tud járni, az emeléshez megfelelő teherbírású daru használata szükséges. Az emelés környezetében senki sem tartózkodhat, annak megkezdését és befejezését jól hallhatóan jelezni kell. Az emeléshez megfelelő teherbírású drótkötél használata kötelező és a drótkötél rendelkezzen megfelelő rögzítő kapcsokkal, hurkokkal vagy fülekkel.

A tömörítő eszközök használatakor vigyázni kell arra, nehogy valaki lába a berendezés alá kerüljön. A tömörítő eszközök vibrációs rendszerben működnek, használatukkor az egyéni védőfelszerelések használata kötelező. Viselni kell a vibrációs védőkesztyűt, illetve amennyiben a berendezések működésük során a határérték feletti zajt bocsátanak ki fülvédő használata is kötelező.

Az önjáró padkahenger esetében a munka egyedül nem végezhető, mivel a kezelő esetleges cselekvőképtelensége esetén a berendezés irányítás és felügyelet nélkül haladna tovább.

Gondosan kell eljárni a gépek környezetében végzett kiegészítő kézi munkálatok során is, a kézi eszközök ne kerülhessenek a működő berendezések alá. Ekkor fennáll annak a veszélye, hogy a kézi eszközök kárt tehetnek használójukban.

Mederlap, illetve térkő burkolat készítése:

Ennél a munkafázisnál veszélyforrást az egyes elemek darabonkénti, illetve raklapon történő emelése, az elemek egymáshoz illesztése, illetve a rézsűn való mozgás jelenti. A kézi, illetve gépi emelésre az előző fejezetben kitértünk, azokkal kapcsolatos előírásokat ott részletesen taglaltuk. A beépítés során az elemek elhelyezésénél, egymáshoz illesztésénél vigyázni kell arra, hogy a kéz ne kerülhessen az elemek közé. az építés során védőkesztyű használata



kötelező, a beton, térkő vagy terméskő elemek ne sértsék fel a dolgozó kezén a bőrt. az elemeken, illetve a föld rézsűn történő mozgáskor csúszás biztos lábbeli használata kötelező. a lábbelinek ezen felül acélbetétes talppal és orral kell rendelkeznie, az esetlegesen lehulló és lábfejre eső betonelemekkel szemben védje a láb ujjait.

#### Aszfaltozási munkálatok

Az aszfaltozási munkálatok során az alábbi veszélyforrásokra kell ügyelni:

a beépítésre kerülő aszfalt hőmérséklete 200 C° körüli,

a szállító járművek a beépítéskor tolatással követik a bedolgozó finishert,

a bedolgozási technológia része önjáró, nagy teljesítményű vibrációs henger,

a bedolgozó aszfalt finisher nagy méretű, nehezen forduló berendezés.

Az aszfalt bedolgozó gép helyszínre szállítása csak trélerrel történhet. Mivel a bedolgozó gép méretei nagyok és nem minden része látható jól a trélerre fel- és arról leszállást két ember végezheti, a berendezés irányítását ekkor a földről külön kell végezni. A berendezésnek a tehergépjárművek vezetői részére az építés alatt hangjelzéseket kell adni, ezért a berendezés működésének ellenőrzésének erre ki kell terjednie. A berendezéshez a tehergépjárművek tolatva érkeznek, azok irányítását külön személynek kell végeznie. Mivel a bedolgozásra kerülő aszfalt több, mint 200 C°-os, az építés során a géplánc mellett lévő kiegészítő munkát végző személyzetnek olyan egyéni védőfelszereléssel kell rendelkeznie, amely a teljes testfelületet védi. A lábbelinek is olyannak kell lennie, amely az esetleg a lábra eső forró aszfalt ellen védelmet nyújt. A munkagép előtt senki nem tartózkodhat. A munkaterületen csak a géplánc és az ahhoz tartozó személyzet tartózkodhat. A géplánc mögötti területen vibrációs henger közlekedik. Ezen a területen szintén nem tartózkodhat senki. A szállító járművek, illetve a hengerek célszerű, ha rendelkeznek tolatást jelző hangjelző készülékkel.

#### Általános megállapítások

A munkálatok esetén minden egyes munkafázisnál az eszközöknek megfelelő és előírt egyéni védőfelszerelések használata kötelező. A munkakezdetkor az egyes munkafázisok veszélyforrásaira a dolgozók figyelmét fel kell hívni. A munkaterületen csak a kivitelezést végzők tartózkodhatnak, idegeneket a területről ki kell tiltani. A munkaterületet jól látható és egyértelmű jelzésekkel jelölni kell. A munkaterületet az egyéb közlekedő forgalomtól jól láthatóan és biztonságosan el kell határolni. Amennyiben a munkavégzés egyes fázisai bárkit akadályoznának, az akadályoztatásról az érintetteket előre értesíteni kell. Amennyiben egy útszakasz lezárásra kerül a tűzoltókat, mentőket, rendőrséget előre értesíteni szükséges. Lezárást csak az út kezelőjének engedélyével szabad végezni. A kivitelezést csak érvényes építési engedély – nem engedély köteles munka esetében közút-kezelői engedély – birtokában szabad megkezdeni.

#### 3.12 Műemlékvédelem:

A tervezett létesítmény nem érint műemléki területet.

#### 3.13 Rendezési terv:

A tervezett létesítmény az érvényben lévő rendezési tervvel összhangban került kialakításra.

#### 3.14. Kitűzés:

A terveken szereplő magassági adatok abszolút értelemben lévő magasságokat tartalmaznak.

#### 3.15. Egyebek:

Az építési feladattal összefüggő környezetvédelmi és egyéb engedélyek beszerzése, valamint a vonatkozó előírások betartása az Engedélyes/Vállalkozó kivitelező feladata.

A munkavégzés során a vonatkozó munkavédelmi szabványok betartandók. A műszaki terv a tervezéskor érvényben lévő és a jelen terv készítésére vonatkozó jogszabályok, szabályzatok, műszaki előírások figyelembevételével készült.

Az építendő létesítmény kialakítása, elhelyezése, a környező létesítményektől való távolsága megfelel a vonatkozó munkavédelmi és környezetvédelmi előírásoknak.

Az építés minden fázisában be kell tartani az érvénybe lévő és a munkafázisra vonatkozó szabványokat, továbbá a kivitelezési technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

A műszaki terv közötti létesítmény kivitelezésére vonatkozik, ezért a bontás, építés, rakodás, anyagszállítás, anyagtárolás során a közúti közlekedés és a közúton történő munkavégzés szabályait be kell tartani.

Az építető, kivitelező köteles a munka megkezdése előtt az elkorlátozási tervet saját technológiája szerint felülvizsgálni, és ez alapján a táblázást és elkorlátozást elvégeztetni, és annak bevezetéséhez az út kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni.

#### 4.1 Építés alatti forgalom korlátozás:

A tervezett kivitelezés megkezdése előtt a 20/1984. (XII. 21.) KPM sz. rendeletben előírt ideiglenes jelzőtáblákat és elkorlátozási elemeket a Kivitelező köteles kihelyezni.

Az ideiglenes forgalomszabályozást a 3/2001. (I.31.) KöViM rendelet mellékletét képező „Közutakon folyó munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata” (e-ÚT 04.05.12.) Utügyi műszaki előírás, valamint a 20/1984. (XII.21.) KM rendelet előírásai szerint kell végrehajtani.

Ideutaló jogszabályi rendelkezés alapján, [mely a 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 10.§. (5) bek.] "Úton folyó olyan munkavégzés esetén, amely az út forgalmát érinti, a szükséges ideiglenes forgalomszabályozási feladatra (forgalomkorlátozás, forgalomterelés) tervet kell készíteni és azt jóvá kell hagyatni.

A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről szóló 3/2001. (I.31.) KöViM rendelet V. fejezet 11.4 pontja alapján a forgalomkorlátozási tervet a hatáskörrel rendelkező szervekkel jóvá kell hagyatni.

A forgalomkorlátozási terv külön szakági munkarészként került dokumentálásra, de jelen tervvel együtt érvényes.

Veszprém, 2022. augusztus hó.



**Demény Zoltán**  
közlekedés tervező  
KÉ-K 19-0299