

# Balatoni Bringakör kerékpáros útvonal – Balatonrendes – Zánka szakaszának engedélyezési terve

## **SZ – Balatonszepezd**

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

A – Útépítés, Forgalomtechnika

Műszaki leírás

2017. november



CIM VESZPRÉMTERV Kft.

8200 Veszprém  
Jutasi út 21.

KELT 2017-11-14

PROJEKTKÓD B 004.08  
VERZIÓSZÁM M0

## Tartalom

<b>1</b>	<b>ELŐZMÉNYEK</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>TERVEZÉSI PARAMÉTEREK</b> .....	<b>5</b>
2.1	Hálózati szerep:.....	5
2.2	Alkalmazott burkolatszélesség.....	5
<b>3</b>	<b>TERVEZETT KIALAKÍTÁS</b> .....	<b>6</b>
3.1	Vízszintes vonalvezetés.....	6
	ZA-1 szakasz.....	6
	ZA-2 szakasz.....	6
3.2	Magassági kialakítás .....	8
	ZA-1 szakasz.....	8
	ZA-2 szakasz.....	8
3.3	Keresztmetszeti kialakítás .....	8
<b>4</b>	<b>PÁLYASZERKEZET</b> .....	<b>9</b>
4.1	Tervezett kerékpárút pályaszerkezete .....	9
<b>5</b>	<b>FORGALOMTECHNIKAI KIALAKÍTÁS</b> .....	<b>10</b>
5.1	Tervezett forgalomtechnikai kialakítás .....	10
	ZA-1 szakasz.....	10
	ZA-2 szakasz.....	10
5.2	Alkalmazott forgalomtechnikai elemek.....	10
5.3	Útburkolati jelek.....	10
5.4	Jelzőtáblák .....	11
<b>6</b>	<b>Műtárgyak</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>ÉRINTETT KÖZMŰVEK</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Közvilágítás</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Növénytelepítés</b> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>TERÜLET IGÉNYBEVÉTEL</b> .....	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Vízvezetés</b> .....	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>Környezetvédelem</b> .....	<b>23</b>
12.1	A tevékenységgel kapcsolatos környezetvédelmi jogszabályi háttér.....	31
12.2	Hatások az építés alatt .....	31
12.2.1	Talaj és felszín alatti vizek.....	31
12.2.2	Felszíni vizek.....	31
12.2.3	Hulladékok és veszélyes anyagok .....	31
12.2.4	Zaj és rezgés.....	31
12.2.5	Levegőminőség .....	31

12.2.6	Élővilág.....	31
12.3	Hatások az üzemelés, üzemeltetés alatt.....	31
12.3.1	Talaj és felszín alatti vizek.....	31
12.3.2	Felszíni vizek.....	31
12.3.3	Hulladékok.....	31
12.3.4	Zaj és rezgés.....	31
12.3.5	Levegőminőség.....	31
12.3.6	Élővilág.....	31
<b>13</b>	<b>HULLADÉKKEZELÉS.....</b>	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>KIVITELEZÉSRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK.....</b>	<b>33</b>
<b>15</b>	<b>ALKALMAZOTT SZAKÁGI ELŐÍRÁSOK, SZABVÁNYOK.....</b>	<b>34</b>
<b>16</b>	<b>MUNKAVÉDELEM.....</b>	<b>36</b>
<b>17</b>	<b>TŰZVÉDELEM.....</b>	<b>39</b>

# 1

## ELŐZMÉNYEK

A Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (KKK) a KÖZOP-5.5.0-09-11-2012-0004 azonosítószámú projekt keretében (2014. évben) elkészítette a Balatoni Bringakör Kerékpáros útvonal fejlesztését megalapozó megvalósíthatósági tanulmányt.

Ezt követően a javasolt fejlesztés megvalósításának előkészítése céljából Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (NIF Zrt.) meghívásos közbeszerzési eljárást indított Tervezési keretmegállapodás „Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése” tárgyban. A közbeszerzési eljárás eredményeként NIF Zrt. PEDAL Konzorciummal is szerződést kötött. A megkötött keretmegállapodás alapján a Balatoni Bringakör fejlesztésének szakaszaira verseny újranyitási eljárás során választották ki a tervezőt, mely az alábbi szakaszok esetében PEDAL Konzorcium lett:

- Balatonederics – Ábrahámhegy
- Balatonrendes – Zánka
- Balatonakali – Tihany
- Tihany – Balatonalmádi

A tervezett infrastruktúra a meglévő kerékpárút átépítésével, szélesítésével, adott esetben új szakaszok kiépítésével valósul meg. Ahol a közúti forgalom nagysága lehetővé teszi, ott a Balatoni Bringakör forgalomtechnikai beavatkozásokkal kisméretű közúton kerül kijelölésre. Az épített szakaszokkal szembeni általános elvárás a 3,0m hasznos szélesség.

A tervezés során lefolytatott egyeztetések eredményeként, valamint az épített környezet kötöttségeiből eredően, a tervezett kerékpáros infrastruktúra egyes elemi eltérnek az e-ÚT 03.04.11 műszaki előírástól.

Jelen dokumentáció a Balatonederics – Ábrahámhegy közötti szakasz munkaközi engedélyezési terveit tartalmazza a tervezés során pontosodott nyomvonal, valamint az alkalmazott műszaki megoldások Tervszűri általi elfogadásához.

A projekt a 345/2012. (XII.6.) Korm. rendelet 1. melléklete alapján nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közigazgatási hatósági ügyé lett nyilvánítva.

# 2 TERVEZÉSI PARAMÉTEREK

A meglévő és a tervezett kerékpárút, része az OTrT hálózatnak.

## 2.1 Hálózati szerep:

A tervezett kerékpáros infrastruktúra „A” hálózati besorolású.

Tervezési sebesség:  $v_t > 20$  km/h

## 2.2 Alkalmazott burkolatszélesség

### Használati szélességek:

Az ÚT 2-1.203 2010 e-UT 03.04.11 ÚME szabványnak megfelelően az „A” hálózati szerepű önálló kerékpárutaknál minden esetben szükséges a burkolat szélét jelölő 12 cm széles sárga színű burkolati optika. Ennek figyelembe vételével a burkolati szélességeket az alábbiak szerint vettük figyelembe:

Kétirányú kerékpárút 2x1 haladósávval 3.30 m épített szélességgel 3,00 m használati szélességgel.

Szűkületi szakaszok: A településen belül szűkületi szakaszok tervezésére nem volt szükség.

# 3

## TERVEZETT KIALAKÍTÁS

Balatonszepezd közigazgatási szakasza 4 tervezési szakaszra bontható, a tervezett műszaki kialakítás szerint. A közigazgatási határtól Zánka irányából egészen a 71. sz. Lepsény-Fenekpuszta II. rendű főútig, végig a Halász utcán a meglévő kijelölt szakasz lett forgalomtechnikailag felülvizsgálva. Ezt követően egy rövid épített szakasz létesül, majd a 71. sz. főút keresztezését követően ismét helyi közutakon (Vírusz utca, Dózsa György utca, Árpád utca, Széchenyi utca, Honvéd utca és Révfülöpi út) meglévő kijelölt szakasz forgalomtechnikai felülvizsgálatára került sor. Ezt követően a Révfülöpi út végétől a 71. sz. főúttal párhuzamosan a meglévő kerékpárút szélesítésére kerül sor.

	Kerékpárút szelvényszámok
<b>SZ-1. szakasz</b>	<b>0+000 – 1+092.53</b>
<b>SZ-2. szakasz</b>	<b>0+000 – 0+132.37</b>
<b>SZ-3 szakasz</b>	<b>0+000 – 2+341.72</b>
<b>SZ-4 szakasz</b>	<b>0+000 – 1+977.41</b>

### 3.1 Vízszintes vonalvezetés

#### SZ-1 szakasz

A Halász utcán, a vasútvonalat keresztezve, a helyi közút nyomvonalát követve halad a kerékpáros forgalom a meglévő burkolaton.

#### SZ-2 szakasz

A tervezett kerékpárút teljes mértékben követi a meglévő nyomvonalat, annak csak minimális korrekciója történik az azóta megváltozott előírások figyelembe vételével.

A vízszintes vonalvezetést az SZ\_2\_A\_0401\_M0. rajzszámú, M=1:500 méretarányú Helyszínrajzon ábrázoltuk.

#### SZ-3 szakasz

A 71. sz. főutat keresztezve a Vírusz utca, Dózsa György utca, Árpád utca, Széchenyi utca, honvéd utca és Révfülöpi út nyomvonalát követve halad a kerékpáros forgalom a meglévő burkolaton.

#### SZ-4 szakasz

A tervezett kerékpárút teljes mértékben követi a meglévő nyomvonalat, annak csak minimális korrekciója történik az azóta megváltozott előírások figyelembe vételével. A 71.

sz. főút melletti burkolatszél az eredeti helyén marad, csak a növényzet miatti rongálódás kerül kijavításra az építés során.

A vízszintes vonalvezetést az SZ\_4\_A\_0402\_M0, SZ\_4\_A\_0403\_M0, SZ\_4\_A\_0404\_M0, SZ\_4\_A\_0405\_M0, SZ\_4\_A\_0406\_M0. és SZ\_4\_A\_0407\_M0. rajzszámú, M=1:500 méretarányú Helyszínrajzokon ábrázoltuk.

### 3.2 Magassági kialakítás

#### SZ-1 szakasz

A meglévő helyi közutak nyomvonalát követi.

#### SZ-2 szakasz

A magassági vonalvezetés során igazodtunk a meglévő magassági vonalvezetéshez, így lényegi változás nem történik. Tervezett pályaszint a meglévő pályaszinthez képest szinte az egész nyomvonal mentén 0-5cm-t módosul.

A magassági vonalvezetést az SZ\_2\_A\_0701\_E\_M0. rajzszámú hossz-szelvény szemlélteti.

#### SZ-3 szakasz

A meglévő helyi közutak nyomvonalát követi.

#### SZ-4 szakasz

A magassági vonalvezetés során igazodtunk a meglévő magassági vonalvezetéshez, így lényegi változás nem történik. Tervezett pályaszint a meglévő pályaszinthez képest szinte az egész nyomvonal mentén 0-5cm-t módosul.

A magassági vonalvezetést az SZ\_4\_A\_0702\_E\_M0. és SZ\_4\_A\_0703\_E\_M0. rajzszámú hossz-szelvények szemléltetik.

### 3.3 Keresztmetszeti kialakítás

A burkolat épített szélessége 3,30 m, melyet 5 cm széles szegély támaszt meg. A szegély szélessége beletartozik a padka szélességébe. A padka szélessége 50 cm.

Az SZ-2 szakaszon a kerékpárosok védelmének érdekében a bal oldalon lévő kerékpáros korlátot át kell helyezni.

Az SZ-4 szakaszon a 0+450 – 0+900 km szelvények között a kerékpárút bal oldalán folyóka található, mely a csapadékvizeket az alatta húzódó zárt csatornán keresztül vezeti a befogadóba a mélypontra keresztezve a 71. sz. országos közutat. A Magyar Közút Nrt. kérésére a kerékpárosok védelmében megvizsgáltuk ezen a szakaszon a szalagkorlát létesítési lehetőségét, azonban a sűrű útcsatlakozások és kapubejárók megléte miatt ennek telepítése nem lehetséges. Az 1+000 – 1+039 km szelvények közötti szakaszon meglévő kiemelt szegély védi a kerékpárosokat. A védelem megerősítésére ezen a szakaszon kerékpáros korlát is elhelyezésre kerül, továbbá a jobb oldalon a jogi határ közelsége miatt máglyafalat kell építeni a földtömeg megtámasztására. Az 1+436,53 – 1+549,40 km szelvények között jelenleg is kerékpáros korlát és kiemelt szegély védi a közúttól a közlekedőket, melyet, az eredeti helyén meg kell tartani, szükség esetén felújítani. Az 1+644,47 – 1+724.44 km szelvények jobb oldalán jelenleg egy támfal (Zsalukő) található, mely a szélesítés következtében áthelyezésre kell, hogy kerüljön, továbbá a bal oldalon a szabványos 0,50 m-es padka kialakítás következtében a részű megtámasztást burkolással kell megoldani.



# 4

## PÁLYASZERKEZET

### 4.1 Tervezett kerékpárút pályaszerkezete

A tervezett kerékpárút mentén a meglévő kerékpárút elbontásra kerül (technológiailag a minimális szélesítés nem megoldható, illetve az elhanyagolt padka miatt a növényzet károsítása másként nem orvosolható), helyette a pályaszerkezet teljes szélességében az alábbi rétegrendet kell beépíteni:

- 3,0 cm AC8 aszfaltbeton kopóréteg
- 4,0 cm AC11 aszfaltbeton kötőréteg
- 20 cm M56 mechanikai stabilizációs alapréteg a felső 2 cm-ben 0/11 kiékeléssel
- geotechnika szerint fagyvédő- és javítóréteg
- tömörített földmű ( $T_{\gamma}=85\%$ ,  $E_2=20 \text{ NM/m}^2$ )
- geotextília

**A fagyvédő és javítóréteget a geotechnikai előírások szerinti vastagsággal kell kialakítani a talajmechanikai adottságok függvényében. A fagyvédő réteg tetején minden esetben elvárás az  $E_2 \geq 65 \text{ MN/m}^2$  teherbírás, a javítóréteg tetején  $E_2 \geq 50 \text{ MN/m}^2$ .**

A kerékpárút burkolatát folyópályán **5 cm széles kerti szegéllyel** kell megtámasztani; behajtók, és burkolatlan utak keresztezésénél pedig 15 cm széles süllyesztett szegély szükséges.

A tervezett szegélyek monolit beton gerendába ágyazva kerülnek beépítésre.

A megtámasztó gerendájának betonminősége C16/20-32/FN. A szegélyek tartógerendáinak ásott árok fenekét tömöríteni kell. Ezután a betont 15 cm vastagságban be kell dolgozni, megfelelően tömörítve.

A kész szegélyt cementhabarccsal hézagolni kell.

A kerékpárút melletti 5%-os oldalesésű padkát humuszolni és füvesíteni szükséges.

# 5

## FORGALOMTECHNIKAI KIALAKÍTÁS

### 5.1 Tervezett forgalomtechnikai kialakítás

#### SZ-1 szakasz

Csak forgalomtechnikai elemekkel létesülő szakasz

A tervezett szakasz kijelölt kerékpárosbarát útként funkcionál, melyet táblákkal és burkolati jelekkel is kell jelölni. A jelenlegi burkolatszélesség nem éri el a 6,00 m-t így 100 m-ként kerékpáros piktogramok lettek tervezve a meglévő burkolatra, emellett zöldtáblás kijelölés is felül lett vizsgálva, adott csomópontokban kiegészítve.

#### SZ-2 szakasz

Önálló kétirányú kerékpárútként lett kialakítva. Szakasz végén a 71. sz. úton történő átkelés előtt az önálló kerékpárút megszüntetésre kerül.

#### SZ-3 szakasz

Csak forgalomtechnikai elemekkel létesülő szakasz

A tervezett szakasz kijelölt kerékpárosbarát útként funkcionál, melyet táblákkal és burkolati jelekkel is kell jelölni. A jelenlegi burkolatszélesség nem éri el a 6,00 m-t így 100 m-ként kerékpáros piktogramok lettek tervezve a meglévő burkolatra, emellett zöldtáblás kijelölés is felül lett vizsgálva, adott csomópontokban kiegészítve.

#### SZ-4 szakasz

Önálló kétirányú kerékpárútként lett kialakítva. Szakasz végén csatlakozik a RF-1 jelű kerékpárút szakaszhoz.

### 5.2 Alkalmazott forgalomtechnikai elemek

A helyszínrajzon a meglévő állapot a telekhatárokkal, helyrajzi számokkal, burkolatokkal, valamint az érintett meglévő útszakasz jelenlegi forgalmi rendje feltüntetésével kerültek ábrázolásra.

### 5.3 Útburkolati jelek

Az útburkolati jeleket az alábbi vonalvastagságokkal, illetve hosszértékekkel kell felfesteni, a 11/2001. sz. (III.13.) KöViM rendelet és az e-ÚT 04.03.11, e-ÚT 04.02.11 és e-ÚT 04.03.21 sz. Ütügyi Műszaki Előírásoknak megfelelően. A burkolatjeleket a teljes szakaszon, valamint a meglévő útszakasz építéssel érintett szakaszain új jelként, **tartós kivitelben** kell felfesteni az alábbiak szerint:

#### Vonalvastagságok:

- úttest szélét jelző vonal

0,15 m

- záró és terelővonal	0,12 m
- gyalog-és kerékpárút terelő- és záró vonalai	0,12 m
- forgalom elől elzárt terület határoló vonalai	0,12 m
- forgalom elől elzárt terület ferde vonalai	0,12 m
(sraffozása 1d-2d, ahol d= a határoló vonal vastagsága	
- elsőbbségadás/ megállás helyét jelző vonal szélessége	0,50 m

**Hosszértékek:**

- vonal/köz terelővonalnál	
-belterületi szakaszokon	2,00/4,00 m
- vonal/köz gyalog-és kerékpárúton	1,50/1,50 m
- nyilakbelterületen	3,00 m
- gyalog-és kerékpárúton alkalmazott nyilak	1,50 m
- kerékpáros piktogram alapmérete	0,80x0,50 m
- torzított kerékpáros piktogram	0,74x1,40 m
- kerékpáros nyom burkolati jel	0,74x1,40 m

A kerékpáros piktogramokat átvezetéseknel 5- 10 méterenként, egyéb helyeken 25- 50 méterenként alkalmaztuk.

A forgalmi sáv szélét jelzővonalak, a záró és terelő vonalak valamint azok mellett a gépjármű forgalom számára elhelyezett piktogramok fehér színűek. A tájékoztató és útirányjelző kerékpáros piktogramok és a kerékpáros nyom burkolati jelei, illetve az átvezetéseknel alkalmazott torzított piktogramok sárga színűek.

A kerékpáros haladósáv vonalába eső piktogramok max. 2 mm vastagságban létesüljenek kétszer festett vagy premark kivitelben.

Minden burkolati jel hideg vagy meleg plasztik úgynevezett tartós (3-4 év élettartamú) festékanyagból készítenőd. A burkolati jelek fényvisszavető képessége min. 100 mcd értéket a garanciális idő alatt érje el.

A forgalom elől elzárt területeket az e-ÚT 04.03.21 (ÚT 2-1.150) Útügyi Műszaki Előírás szerint kell kivitelezni.

A meglévő burkolati jelek eltávolítását marással kell elvégezni.

**5.4 Jelzőtáblák**

A közúti jelzőtáblákat a 4/2001. sz. (I.31) KöViM rendelet és az e-ÚT 04.02.12 - e-ÚT 04.02.33. sz. előírások szerint HI fóliaminőséggel, a kerékpáros KRESZ táblákat pedig EG (70 cand/m<sup>2</sup>) minőségű fényvisszavető kivitelben, betontömbbe ágyazott Ø89-es tüzhorganyzott acélcső tartóoszlopra szerelve irányoztuk elő. A gyalog-és kerékpárutat keresztező gyalogátkelőhelyek táblái HI minőségben készültek. A körforgalmú csomópont középszigetben és az utakon az ívek külső oldalán elhelyezendő piros-fehér iránytáblák DG fóliás kivitelűek legyenek.

A közúti-és a kerékpárforgalmi létesítmények és a jelzőtábláinak méretéről és műszaki előírásairól a 4/2001. (I.31.) KöViM rendelet, "A Közúti Jelzőtáblák Műszaki Szabályzatának" (JTSZ) eleget kell tenni.

A jelzőtáblák alakja és típusa		kerékpár- forgalmi létesítményeken	helyi úton	országos közúton	főútvonalá ki nem jelölt alsóbrendű úton	főúton, illetve főútvonalá kijelölt úton	autópályán, autóúton
Kör		450	600a) b)	600a)	600	750	900
Háromszög		450	600	750	900	1000	
	Főútvonal, főútvonal vége	-	450	-	600	-	
	Autóút, autópálya és ezek vége	-	-	-	-	-	900 800x100e)
	Autópálya csomópont sávos előjelző	-	-	-	-	-	600x1500
	Autópálya csomópont száma	-	-	-	-	-	600
	Kijelölt gyalogos-átkelőhely	450	600	750	750	-	
négyszög	Lakó-pihenő övezet és annak vége	750x600 800x640e)	-	-	-		
	Vasúti áttjárót előjelző	-	350x1000	-			
négyzet és téglalap alakú táblák	Besorolás rendje	D = 800	D = 800, E >	D = 800, E >	D = 1000,   800	E	
		E ≥ 640	D = 1000, E ≥ 800	D = 1000, E > 800d			
	Iránytábla (téglalap)	500x1500					
		500x2000					
		500x2500					
	Iránytábla (négyzet)	500					
	Terelőtábla	250x1000					
	Kettős terelőtábla	500x1000					
	Minden egyéb négyzet alakú	450	600 (560)e)	600 (640)e)	800 (800)e)		
	Minden egyéb téglalap alakú	450x600	600x750	600x750	800x1000		
(560x700)e)			(640x800)e)	(800x 800x1000c) 1000)e)			
Nyolcszög	450	600	750	900			
Vasúti áttjáró kezdete	1200	-					

A fenti táblázat alapján az Útügyi Műszaki Előírásoknak eleget téve, a KRESZ táblák az alábbi méretben kerüljenek kihelyezésre:

Közúton:

- Veszélyt jelző táblák mérete: 750 mm

Kerékpárúton:

- Tilalmi és utasítást adó táblák mérete: 450 mm
- „Elsőbbségadás kötelező” táblák mérete: 450 mm
- „Állj! Elsőbbségadás kötelező!” táblák mérete: 600 mm
- Veszélyt jelző táblák mérete: 450 mm

A jelzőtáblák keresztmetszeti elhelyezésénél alkalmazott legkisebb oldaltávolság főút mellett 1,0 m. Mellékút mellett lakott területen kiemelt szegély nélkül 0,50 m, kiemelt szegély mellett 0,25m.

A táblák elhelyezését illetően az alkalmazható legkisebb magasság úttest mellett gyalogos közlekedés nélkül min. 1,50 m, illetve kerékpárút, járda mellett gyalogos közlekedés esetén 2,25 m.

# 6

## Műtárgyak

A tervezési területen a kerékpárút építéséhez kapcsolódó súlytámfal (Zsalukő) létesül az 1+644,47-1+724,44 km szelvények között, valamint máglyafalat kell építeni az 1+000-1+039 m közötti szakaszon.

A súlytámfal építésére vonatkozóan önálló szakági kiviteli terv készül.

# 7

## ÉRINTETT KÖZMŰVEK

A tervezést megelőzően a közműszolgáltatókat megkerestük, érintettségük esetén tőlük a hálózati alapadatokat beszereztük.

A későbbiekben a terveket az egyes szolgáltatókkal, üzemeltetőkkel, hatóságokkal egyeztetni, engedélyeztetni szükséges.

A közműszolgáltatókkal tervezés közben szükség esetén egyeztetéseket folytatunk, de az elkészült munkarész nem az a tervfázis amire a közmű üzemeltetők a jóváhagyásukat megadják, az majd a nyilatkozatuk alapján elkészített kiviteli tervre kerül beszerzésre.

A közmű alátámasztó munkarész a tervezett kerékpáros létesítmények Hatósági engedélyezéséhez szükséges közmű érintettség ismertetését tartalmazza.

A megkeresett és érintett közmű szolgáltatók a következők:

Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.

Magyar Telekom Nyrt.

E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.

MAGÁZ Kft.

A megkeresett és nem érintett közmű szolgáltatók a következők:

**A föld alatti közművezetékek környezetében, azok védőtávolságán belül csak kézi földmunka megengedett!**

**A kivitelezés során a mellékelt közműnyilatkozatokban foglaltakat szigorúan be kell tartani!**

# 8

## Közvilágítás

Az építéssel érintett szakasz külterületen, illetve zártkert részen található, ezért önálló közvilágítás kiépítése a teljes szakaszon nem szükséges. A tervezendő közvilágítási létesítmények tervét külön szakági dokumentáció tartalmazza.

# 9

## Növénytelepítés

A tervezés során a környezetvédelmi irányelveknek megfelelően törekedtünk a fák kivágásának elkerülésére.

A kivágandó fákat a helyszínrajzok tartalmazzák, kivágásukra önálló kivágási terv készül.



## 10

## TERÜLET IGÉNYBEVÉTEL

**SZ-1 szakasz**

Kijelöléssel érintett ingatlanok jegyzéke:

Település	hrsz.	tulajdonos
Balatonszepezd	405/3	
Balatonszepezd	403/12	Balatonszepezd Község Önkormányzata
Balatonszepezd	407/1	
Balatonszepezd	452/10	
Balatonszepezd	451	
Balatonszepezd	403/9	
Balatonszepezd	403/1	Magyar Állam (országos közforgalmú vasút)
Balatonszepezd	403/5	

**SZ-2 szakasz**

Építéssel érintett ingatlanok jegyzéke:

Település	hrsz.	tulajdonos
Balatonszepezd	403/5	
Balatonszepezd	403/1	Magyar Állam (országos közforgalmú vasút)
Balatonszepezd	401/16	
Balatonszepezd	401/1	Magyar Állam (országos közút)

**SZ-3 szakasz**

Kijelöléssel érintett ingatlanok jegyzéke:

Település	hrsz.	tulajdonos
Balatonszepezd	401/1	Magyar Állam (országos közút)

Balatonszepezd	401/12		
Balatonszepezd	388	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	237	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	238		
Balatonszepezd	245	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	95		
Balatonszepezd	88		
Balatonszepezd	247		
Balatonszepezd	58	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	687	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	698/1	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	673		
Balatonszepezd	671		
Balatonszepezd	907/3		
Balatonszepezd	907/1		
Balatonszepezd	911	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	625	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	538	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	07/5		
Balatonszepezd	07/6		

**SZ-4 szakasz**

Építéssel érintett ingatlanok jegyzéke:

Település	hrs.	tulajdonos	
Balatonszepezd	07/13	Balatonszepezd Önkormányzata	Község
Balatonszepezd	07/12		

Balatonszepezd	06	Magyar Állam (országos közút)
Balatonszepezd	08	Balatonszepezd Község Önkormányzata
Balatonszepezd	010/5	
Balatonszepezd	010/6	
Balatonszepezd	010/7	
Balatonszepezd	011	Balatonszepezd Község Önkormányzata
Balatonszepezd	012/10	
Balatonszepezd	012/11	
Balatonszepezd	012/13	
Balatonszepezd	012/20	
Balatonszepezd	012/9	
Balatonszepezd	1113/2	Balatonszepezd Község Önkormányzata
Balatonszepezd	1112	Balatonszepezd Község Önkormányzata
Balatonszepezd	1113/1	
Balatonszepezd	1114/19	
Balatonszepezd	1450/1	Magyar Állam (országos közút)
Balatonszepezd	1117	
Balatonszepezd	1118	
Balatonszepezd	1119	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1120	
	1121	
	1136	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1157/2	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1159	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1160/1	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1160/2	

	1181	
	1184/5	
	1184/7	
	1188	
	1189/8	
	1450/2	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1215	
	1216	
	1450/3	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	022/7	
	022/10	
	021	
	020/4	
	023/12	
	023/13	
	023/14	
	023/15	
	023/16	
	023/17	
	023/18	
	023/10	
	023/7	
	1363/4	
	1450/4	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1364/1	
	1364/2	
	1365	
	1368	
	1370/2	
	1370/3	

	1370/4	
	1371/1	
	1371/2	
	1372/1	
	1372/2	
	1373	Balatonszepezd Község Önkormányzata
	1449/3	
	1448	

A létesítmények távlati kezelése jelen dokumentáció mellékletként szállításra kerülő kezelői lehatárolási terv alapján javasolt.

# 11

## Vízvezetés

A felújítás során a meglévő csapadékvíz elvezetés nem változik. Új árok építésére nincs szükség.

A tervezett pálya vízvezetését a 2,5 %-os burkolat keresztetések, és 5 %-os padka oldalesés biztosítja.

A 0+468,72 – 0+901,67 km szelvények közötti szakasz bal oldalán beton folyóka található, melyből víznyelőkön keresztül jut a meglévő zárt csatornába a csapadékvíz.

# 12 Környezetvédelem

## 12.1 A tevékenységgel kapcsolatos környezetvédelmi jogszabályi háttér

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alá tartozó tevékenységek listája a 314/2005. Korm. rendelet 1-3. számú mellékleteiben került meghatározásra. A 3. számú mellékletben azon tevékenységek kerültek felsorolásra, amelyek esetében az illetékes Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (továbbiakban, mint Kormányhivatal) dönt arról, hogy létesítésükhöz környezeti hatásvizsgálat szükséges-e.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján, a rendelet 3. sz. melléklete szerint

- országos közút építése,
- országos közút fejlesztése 1 km hosszától,
- országos közút, helyi közút, a közforgalom elől el nem zárt magánút és **kerékpárút védett területen, Natura 2000 területen**, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül.

A Kormányhivatal előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység. A fenti esetekben előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítése és előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása szükséges, amely az engedélyezési terv készítésével párhuzamosan összeállításra kerül.

A tervezett beavatkozás által érintett környezetvédelmi és természetvédelmi szempontból érzékeny területek a következő táblázatban kerülnek bemutatásra.

	Nyílt karszt (kmsz)	Vízbázis (hgv) (kmsz)	Natura SPA (kmsz)	Natura SAC (kmsz)	Védett természeti terület (kmsz)
Balatonszepezd (SZ-2)	0+044,39-0+132,37	-	-	-	-

A tervezett fejlesztés nem érint védett területet és/vagy Natura 2000 területet, ezért nem kell lefolytatni előzetes vizsgálati eljárást.

## 12.2 Hatások az építés alatt

### 12.2.1 Talaj és felszín alatti vizek

Az építés körülményeiről, technológiájáról, stb. a jelenlegi fázisban nem áll rendelkezésre pontos információ, így a várható hatások a korábbi tapasztalatok, vizsgálatok alapján becsülhetők.

A földre, földtani közegre gyakorolt közvetlen hatások a kivitelezés során az ideiglenesen jelentkező építési- és szállítási tevékenység során lépnek fel. Az építés hatásai a munkaterületen, illetve annak közvetlen környezetében jelentkeznek, az építési anyagok valamint a hulladékok szállítása pedig járulékos terhelésként jelentkezik a környező úthálózatokon, településeken.

Az építési munkáknál az alábbi fázisok, műveletek eredményezhetnek környezeti szennyezést:

- a munkagépek mozgása
- szállítási forgalom
- rakodási művelet
- építési technológia

A fejlesztés tárgyát képező kerékpárút nyomvonalán döntően forgalomtechnikai beavatkozásokra valamint a meglévő kerékpárút szélesítésére kerül sor. A szélesítéshez számottevő mértékű töltések, bevágások létesítésére nincs szükség, így lényeges mértékű földmunkára nem kell számítani.

A kerékpárút vizsgált szakaszának egy része a Balaton parti sávban (fokozottan érzékeny terület 1c kategória - A felszíni állóvíztől 0,25 km) halad, ezért a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján fokozottan érzékeny terület. A kivitelezés során ezért ügyelni kell arra, hogy a munkaárkokban a talajvíz ne szennyeződhessen el és a munkaárkok a lehető legrövidebb időn belül visszatöltésre kerüljenek.

Amennyiben a kerékpárút sérülékeny vízbázis védőövezetét érinti az alábbi előírásokat kell betartani:

- Az építkezés előkészítése és a tényleges építkezés alatt ezért a veszélyes hulladék- illetve üzemanyag tárolóhelyeket, úgy kell kialakítani, hogy azokból még havária esetén sem kerüljön ki szennyező anyag a környezetbe. Ilyen létesítmény a védőterületeken belül ideiglenesen sem helyezhető el.
- Az építkezés ideje alatt is fokozottan ügyelni kell a szennyeződésmentes munkavégzésre.

Fokozott figyelmet kell fordítani továbbá a szennyeződések elkerülésére a nyílt karszt területeken, valamint a védett természeti területeken. Az építési- valamint a szállítási tevékenységekre csak rendszeresen karbantartott és a műszaki-, környezetvédelmi előírásoknak megfelelő gépjárművek kerülhetnek alkalmazásra, így normál körülmények között nem várható üzemanyag- illetve kenőolaj elfolyása, csepegése, a vizsgálati területen az építési tevékenységek következtében a földtani közeg- illetve a felszín alatti vizek jelentős mértékű szennyeződése nem várható.



Az esetleges balesetek szennyező hatásainak mérséklése érdekében az építőnek havária tervvel kell rendelkezni, és az abban foglaltak szerint haladéktalanul meg kell kezdeni a kárelhárítást.

Az építési- valamint a szállítási tevékenységekre csak rendszeresen karbantartott és a műszaki-, környezetvédelmi előírásoknak megfelelő gépjárművek kerülhetnek alkalmazásra, így normál körülmények között nem várható üzemanyag- illetve kenőolaj elfolyása, csepegése, a vizsgálati területen az építési tevékenységek következtében a földtani közeg- illetve a felszín alatti vizek jelentős mértékű szennyeződése nem várható.

### **12.2.2 Felszíni vizek**

Az építési munkálatok felszíni vizek mennyiségére és minőségére gyakorolt közvetlen hatásai elsősorban azon beavatkozások esetében jelentkezhetnek, amelyeknél a kerékpárút fejlesztése az érintett, keresztezett vízfolyások medrének korrekciójával jár, megváltoztatja a jelenlegi lefolyási viszonyokat vagy potenciális szennyező hatásuk révén az érintett vízfolyások, illetve a Balaton vízminőségére hatással lehetnek.

A tervezett szakasz döntő részében a kerékpárút a meglévő kerékpárút nyomvonalát követi, a nyomvonal magassági nyomvonalvezetése nem változik, így a vizsgálati terület feldaraboltságában nem lesz lényeges változás. Azokon a szakaszokon, ahol a fejlesztés meglévő kerékpárút nyomvonalán a kerékpárút szélesítésével történik, az út víztelenítésének módja a felújítást követően sem változik, a meglévő árok a felújítás során rendezésre és kitisztításra kerülnek, illetve a szélesítés oldalán, ha szükséges új árok kerülnek kialakításra.

Munkagépek, szállítójárművek a Balaton partja, illetve az érintett vízfolyások medrének közelében – nem parkoltathatók. Az esetlegesen kiömlött, kiszivárgott szennyező anyagokat a lehető legrövidebb időn belül el kell távolítani fel kell takarítani, illetve lokalizálni kell a megfelelő eszközökkel, felszerelésekkel, amelyekkel a kivitelezést végző vállalkozónak rendelkeznie kell és a munkában részt vevő dolgozóit ezek használatáról ki kell oktatni.

### **12.2.3 Hulladékok és veszélyes anyagok**

Az építési munkálatok során az alábbi építési és bontási hulladékok keletkezésére lehet számítani:

- beton
- fa, üveg, műanyag
- bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek
- fémek, fémkeverékek
- föld, kövek és kotrási meddő
- fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladékok
- kerti és parkokból származó hulladékok
- egyéb építkezési és bontási hulladékok
- települési (kommunális) hulladékok (háztartási hulladékok, és az ezekhez hasonló kereskedelmi, ipari és intézményi hulladékok)
- közelebről nem meghatározott hulladékok

A munkagépek, szállítójárművek a beruházás helyszínén nem javíthatók, karbantarthatók, ezért az ebből a tevékenységből keletkező olajos hulladékok gyűjtéséről, kezeléséről, ártalmatlanításáról a kivitelező telephelyén kell gondoskodni.

A kivitelezési szakaszban keletkező hulladékok fajtáinak, mennyiségének pontos meghatározása a tervezés jelenlegi szakaszában nem lehetséges, mivel nem ismertek a felhasznált anyagok pontos mennyiségei, az építési technológiák, a majdani kivitelező által alkalmazni kívánt építési koncepció és az alkalmazandó megoldások.

Az építési hulladékok gyűjtését az építési időszak alatt a kivitelezőnek kell végeznie. Az építési területeken keletkező hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelően az esetleges talaj- és talajvíz szennyeződését kizáró módon kell gyűjteni, és elhelyezésükről gondoskodni. Az építési munkálatokat az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletének előírásait betartva kell végezni.

A keletkező hulladékok mennyiségére kezelésére, ártalmatlanítására vonatkozó adatokat egységes rendszerben, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően kell nyilvántartani.

A kommunális hulladékok keletkezésének megfelelő ütemezéssel és érvényes engedéllyel rendelkező szakcéggel a hulladékokat el kell szállítani hasznosításra vagy lerakással történő elhelyezésre.

Az ipari, nem veszélyes és nem hasznosítható hulladékok a legközelebb elhelyezkedő, a hulladék átvételére érvényes engedéllyel rendelkező lerakóba kell szállítandóak.

Védett természeti területen valamint a felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területeken tárolóhelyek és depóniák helyszíne nem jelölhető ki. A kerékpárút és a járulékos létesítmények kivitelezése során keletkező hulladékoknak a környezet veszélyeztetésének kizárásával történő gyűjtéséről és erre feljogosított vállalkozóval történő folyamatos elszállításáról kezeléséről, hasznosításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni kell.

Amennyiben a hulladékok gyűjtése, kezelése, szállítása, ártalmatlanítása során betartják a szennyeződés megelőzésére és kizárására a fentiekben meghatározott előírásokat, valamint a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásokat, a hulladékok által - normál üzemmenetben - a környezeti elemekre gyakorolt hatás semlegesnek ítéltető.

#### **12.2.4 Zaj és rezgés**

Az építés során a következő zajforrásokkal lehet számolni:

- építőanyag beszállítás (szállító járművek és anyagmozgató gépek),
- helyszíni kivitelezési tevékenység (földmunkagépek, tömörítő berendezések, építőipari gépek, szerszámok).

Az építés körülményeiről, technológiájáról, stb. a jelenlegi fázisban csak tájékoztató jellegű információk állnak rendelkezésre. Az építkezésre a kiviteli terv szintjén, az organizációs terv ismeretében kell környezetvédelmi tervet készíteni, a kedvezőtlen hatások minimális értéken tartása, ill. a határértékek betartása érdekében.

Az építkezés során alkalmazott gépek, berendezések zajkibocsátását, illetve az építési munkától származó környezeti zajterhelést a tervezés jelenlegi fázisában irodalmi adatok alapján becsülhető.

Az építési munkától származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit a zajtól védendő területen a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza (függően a védett részek területi besorolásától és az építési munkák időtartamától).

Az immissziós értékek betartása függ a helyszíni viszonyoktól, az építési eljárásához szükséges gépek és berendezések zajteljesítmény szintjétől, gépek, berendezések működési területétől, idejétől, technológiai sorrendtől, stb.

A fejlesztés jelentős részben olyan területeket érint, amelyek környezete nem tartozik a fenti táblázatban felsorolt területek közé, ezért nem értelmezhető terhelési határérték, továbbá egyes szakaszokon csak olyan beavatkozásokra kerül sor, amelyek esetében nem jelentkezik építési zaj (pl. buroklafestés, csak útiárnyjelző táblázás, amely tevékenységek esetében előzetes vizsgálati kötelezettség sem merül fel).

Az építési tevékenység nappali időszakban, egy-egy szakaszon várhatóan fél évnél nem fog tovább tartani. Ennek megfelelően a következő határértékeket betartása szükséges:

- Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület esetében: 55 dB
- Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület esetében: 60 dB
- Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület esetében: 65 dB
- Gazdasági terület esetében: 70 dB

Az építési zaj csökkentésére az alábbi lehetőségek vannak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- szállítási útvonalakat gondos kijelölése,
- zajszegény építési technológia és eljárás választása,
- megfelelő időbeosztás meghatározása.

Az alkalmazni kívánt gépi berendezések pontos típusa, illetve azok hangteljesítményszintje, az építkezés folyamata, organizációja, szállítási útvonalak még nem ismertek, így jelenleg pontos zajterhelés számítást nem lehet végezni. A vonalas építési munkák jellemzője, hogy több száz méter hosszan, 2-6 m szélességű munkaterületen szakaszosan végzik a munkát. Szakértői becslések szerint az ilyen típusú építési munkálatok esetében a határértékek 10-80 m-es távolságban teljesülnek, függően az alkalmazandó határértékektől:

- Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület: a határérték 40-80 m-es távolságban teljesül 55 dB határérték mellett.
- Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület: a határérték 30-80 m-es távolságban teljesül 60 dB határérték mellett.
- Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület: a határértéke 20-80 m-es távolságban teljesül 65 dB határérték mellett.

- Gazdasági terület: a határérték 10-50 m-es távolságban teljesül 70 dB határérték mellett.

A korábban említett zajcsökkentési intézkedések segítségével várhatóan biztosítható a kivitelezésből származó zajterhelés minimális szinten tartása. A pontos értékek azonban csak az építési technológia és az organizáció ismeretében számítható.

A szállítás a meglévő közúthálózaton megoldható, az építéshez szükséges szállítás volumene alacsonyrendű közutak építése esetén – korábbi kivitelezési tapasztalatok alapján – mintegy 5-15 forduló/nap. A kerékpárút megépítése a kisebb szállítási volumen miatt várhatóan nem éri el ezt a mértéket. A pontos értékek azonban csak az organizáció ismeretében számolható. A várható szállítási volumen még alacsony forgalmú közutak esetében sem jelent majd számottevő terhelés növekedést.

### 12.2.5 Levegőminőség

A munkagépek munkavégzése, valamint az építőanyagok szállítása átmeneti levegőterhelést fog okozni az építési munkálatok alatt. A kedvezőtlen hatások elsősorban az építési területek és a megközelítési útvonalak közvetlen környezetében fognak fellépni. A levegőminőségre a következő, közlekedési eredetű légszennyező anyagok fognak átmeneti kedvezőtlen hatást gyakorolni: NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO és PM<sub>10</sub>. Az építési munkákban részt vevő munkagépek mennyiségét és típusát a projekt jelenlegi fázisában nem lehet pontosan megbecsülni.

Az építés hatására a területen és közvetlen környezetében megnövekszik majd a teherforgalom. A forgalom légszennyező hatása az építkezés idejéig tart, ami a közeli útvonalakon kismértékű légszennyezés növekedéssel járhat. Az építési tevékenység hozzávetőlegesen fél évig fog tartani. Az építési tevékenység volumenét figyelembe véve megállapítható, hogy megfelelő munkaszervezéssel és munkagépekkel érzékelhető levegőterheléssel nem kell számolni. A levegőterhelés minimális szinten tartásához a következő intézkedések javasolhatók:

- a munkagépeknek és a nehéz tehergépjárműveknek teljesíteniük kell a kibocsátásra vonatkozó jogszabályok követelményeit,
- a túlzott porszennyezés elkerülésére az anyagszállító tehergépkocsik által szállított anyagokat takarni kell, valamint a településeken keresztüli szállítás minimalizálására kell törekedni,
- a szállítási útvonalakat szükség szerint locsolni kell a kiporzás megakadályozása érdekében.

### 12.2.6 Élővilág

Mint minden vonalas létesítmény esetében, jelen beavatkozás megvalósítása esetében is a legnagyobb negatív hatásokat az építési fázis fogja okozni, míg a kerékpárút üzemelése/üzemeltetése nagy valószínűséggel nem, fog hatásokat generálni. A tervezett beavatkozások többségében már meglévő kerékpárút fejlesztésére irányul ezért jelentős élőhelyvesztéssel valamint élőhely-fragmentációval nem kell számolni.

Az építés hatása kiterjed az építéshez szükséges helyigényre, ami lehet végleges vagy ideiglenes. Végleges igénybevétel jelent a kerékpárút kialakításához szükséges terület. Ideiglenes igénybevétel jelent az építési munkálatokhoz szükséges felvonulási területekből és a keletkező hulladékok elhelyezéséből származó bolygatás területe. Mivel

az építés védett természeti területeket, valamint Natura 2000 területeket is érint, ezért a terület-igénybevétel a legkisebb mértékűre kell korlátozni; az építési anyagok lerakóhelyeit – amennyiben lehetséges - védett területeken kívül kell kijelölni. Az ideiglenes anyag tárolás helyszíneit a kivitelezési munkák befejeztével helyre kell állítani.

## **12.3 Hatások az üzemelés, üzemeltetés alatt**

### **12.3.1 Talaj és felszín alatti vizek**

A talajra, földtani közegre gyakorolt közvetlen hatást az újonnan megvalósuló kerékpár útszakaszok megvalósításához tartozó végleges területfoglalás valamint a termőföldre gyakorolt hatások jelentik. A talaj funkciói az újonnan létesítendő szakaszelemek mentén megváltoznak, csökken az élettér, biomassza termelés funkciója, a véglegesen elfoglalt területeken megszűnik a talaj termőképessége. A vizsgált teljes szakaszon a tervezett kerékpárút a meglévő kerékpárút illetve meglévő, kisértő közút nyomvonalában kerül kialakításra, ezért ezek a változások nem számottevők. A hatásterjedéssel megállapítható, hogy az útpadkán illetve a vízelvezető árkon túli területekre nem terjed ki.

Az átépítésre kerülő kerékpárút csapadékvíz elvezetését biztosítani kell. A vízelvezetés a kerékpárút kialakításához igazodva lakott területen a meglévő csatornahálózat, ill. infrastruktúra segítségével megoldott, külön közműépítést nem igényel. A kerékpárút nem beépített területen keresztülvetett szakaszán a burkolaton összegyűlekező csapadékvizek lefelszerűen folynak le a burkolatról, majd a rézsűről gravitációsan jutnak ki a terepre. A terepre gravitációsan kifolyó illetve a vízelvezető árkokban összegyűjtött csapadékvizek elszivárognak, az el nem szivárgott vizek a közeli befogadóba jutnak.

A kerékpáros közlekedés normál üzemben nem jár szennyező anyag terheléssel, továbbá havária esetek előfordulásával sem kell számolnunk, mivel számottevő mennyiségű veszélyes anyagot a jármű részei nem tartalmaznak és kerékpáros közlekedéssel - jellegéből adódóan - jelentős volumenű anyagok (következésképp veszélyes anyagok) nem szállíthatók. A tervezett nyomvonalnak ugyan szinte teljes szakasza a Balaton 250 m-es parti sávjában halad (vagyis a felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny terület), azonban a kerékpáros közlekedés számottevő szennyeződéssel nem jár, így felszín alatti vizeket nem veszélyeztet.

A fejlesztés számottevő mértékű hatást a talaj- és felszín alatti vizek állapotában a vizsgálati területen ezért nem okoz.

### **12.3.2 Felszíni vizek**

A tervezett kerékpárút-fejlesztés nincs számottevő hatással a felszíni lefolyási viszonyokra. A Balaton part közelében vezetett meglévő kerékpárút nyomvonal magassági nyomvonalvezetésében a fejlesztés megvalósulása után sem lesz változás. A burkolat szélesítésével érintett kerékpárút szakaszokon a lefolyási viszonyok lokálisan megváltozhatnak, de ennek hatása – a kisebb burkolatszélesség miatt – még az országos közutak által okozott változást sem éri el. Az elvezetett csapadékvizek mennyiségének növekedéséből származó nagyobb hozamok biztonságos levezetése érdekében az 1 m-nél nagyobb átmérőjű átvezetők, hidak átvezetőképessége a tervezés során ellenőrzésre kerül. Az egyéb beavatkozások (útirányjelző táblák, burkolatfestés, felújítás szélesítés nélkül) esetében ezek a változások számottevő mértékben nem észlelhetők.

A kerékpáros úthálózat víztelenítését az építés alatt jelentkező hatások bemutatásánál már ismertettük. Az átépítésre kerülő kerékpárút üzemeltetése során szennyező anyagok nem

keletkeznek, így a víztelenítés módjától függetlenül a beruházás a felszíni vizek minőségére lényegében nem gyakorol hatást.

A karbantartásra felhasznált veszélyes anyagok (pl. festékek) alkalmazásánál fellépő esetleges havária esemény – tekintettel az alkalmazott anyagok mennyiségére és veszélyességére – sem okoz várhatóan jelentős szennyezést, a szennyezés lokalizálására és mielőbbi felszámolására azonban ebben az esetben is törekedni kell. A megelőzés érdekében az üzemeltetőnek havária tervet kell készítenie és az útszakaszt üzemeltető személyzetet fel kell készíteni a terv szerinti intézkedések elvégzésére.

### **12.3.3 Hulladékok**

A kerékpáros létesítmények üzemelésének és üzemeltetésének hatása a gépjárművek által használt közutak esetében keletkező hulladékokkal összevetve nagyságrendekkel kisebbek.

A tervezett kerékpár hálózat üzemeltetése során képződő hulladékok:

- a kerékpárosok által rendezetten, gyűjtőhelyeken elhelyezett kommunális hulladékok illetve a kerékpárút mentén elszórt, elhagyott hulladékok,
- a kerékpár útpálya és szerelvényeinek (korlátok, oszlopok) karbantartása, festése során kiürült festékes-, hígítós göngyölegek,
- az útfelület javítása során esetlegesen kitermelt aszfalthulladék,
- kerékpárutat szegélyező zöldfelület gondozása során keletkező elsősorban növényi hulladék,
- az áterezsek, hidak tisztítása, karbantartása során keletkező nem veszélyes hulladékok.

A nem veszélyes hulladékok kezelésével, szállításával, nyilvántartásával kapcsolatos előírásokat az építési szakaszban keletkező hulladékok hatásainak ismertetésénél mutattuk be.

A létesítmény üzemeltetése során keletkező veszélyes hulladékok (elsősorban festékes-, hígítós göngyölegek) gyűjtését, szállítását, kezelését, ártalmatlanítását az üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely kialakítását a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet alapján kell végezni. Kezelésre, szállításra, ártalmatlanításra, hasznosításra hulladék csak arra engedéllyel rendelkező vállalkozónak adható át.

A létesítmények üzemeltetése során a vonatkozó jogszabályok betartása során normál üzemmenetben jelentős hatás nem várható.

### **12.3.4 Zaj és rezgés**

A kerékpárút esetében az üzemelés zajterhelése elhanyagolható mértékű.

### **12.3.5 Levegőminőség**

A kerékpárút esetében az üzemelés levegőterhelése elhanyagolható mértékű.

### **12.3.6 Élővilág**

Az üzemelés, üzemeltetés hatása az élővilágra a forgalomból származó hatásokkal hozható összefüggésbe. Az üzemelés időszakában a kerékpárúton közlekedők mozgása, hanghatásai okozhatnak zavarást. A tervezett beruházás jelentős részben már meglévő kerékpárút fejlesztésére vonatkozik, ezért a fejlesztés már nem fog jelentős többletterhelést jelenteni.

Az elütés kockázata a kerékpár üzemelése alatt minimális, esetleg a lassan mozgó védett állatfajokra jelenthet veszélyt, vagy nagy tömegben vándorló kétlélűek esetében. Az elütés veszélye azonban minimális kockázatot jelent a védett fajok számára, mivel kerékpárral a védett fajok egyedei könnyedén kikerülhetnek. A tömegben vonuló kétlélűek pedig általában kora reggel vagy kora este vándorolnak, amikor a kerékpárutat már jóval kevesebben használják.

# 13

## HULLADÉKKEZELÉS

A kivitelezés során keletkező mindennemű hulladék kezelése a hulladék termelője, jelen esetben a kivitelező feladata. Az építés során a következő hulladékok keletkezése várható: Betontörmelék, aszfalt törmelék, fa (cserje), fémhulladék.

A keletkező nem veszélyes bontási hulladékok az építési területen korlátozás nélkül tárolhatók, amennyiben a tárolás módja kizárja a környezet veszélyeztetését. Az újbóli beépítésre nem kerülő bontott anyagok hasznosítása, hasznosítási célú deponálása, ártalmatlanítása csak a környezetvédelmi hatóság engedélyével végezhető, vagy engedéllyel rendelkező vállalkozásnak adhatók át.

A kivitelezés során betartandók a hulladékok kezelésre vonatkozó előírások (2000.évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról, illetve a kapcsolódó jogszabályok, 45/2004. (VII. 26.) KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól).



# 14

## KIVITELEZÉSRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

Az útépitési engedélyekben, határozatokban és kezelői hozzájárulásokban foglaltakat maradéktalanul be kell tartani!

A csapadékvíz idegen és szomszédos ingatlanokra történő bejutást meg kell akadályozni!

Amennyiben a tervezett építési munkálatok geodéziai jelet érintenek, gondoskodni kell annak védelméről, vagy ha szükséges, áthelyezéséről. A védelmi, áthelyezési munkálatokról előzetesen értesíteni kell a jel tulajdonosát is, ill. tőle engedélyt kell kérni.

Az új burkolati jelek, gyalogos- és kerékpáros átvezetések területére eső régi burkolati jeleket a felfestés megkezdése előtt el kell távolítani.

Amennyiben a kerékpárút építése több ütemben valósul meg, vagy folytatásának megépítésére Sándorfalva irányába ezen szakasz megépülése után kerül sor, akkor az ideiglenes szakaszhatárra vonatkozóan forgalomtechnikai/építési fedvénytervet kell benyújtani.

A csatlakozó kerékpárút burkolat kiépítése során meg kell keresni a meglévő burkolat, alapját és az építendő burkolatot ehhez megfelelően csatlakoztatva kell megépíteni.

Az építés során az országos közút és az önkormányzati út burkolatán és útpadkáján földet, építési anyagot, gépeket és szerszámokat tárolni, még ideiglenes jelleggel sem szabad. Amennyiben mégis igénybe szükséges venni a fent említett valamelyik út burkolatát, akkor a 47. sz. főút esetében a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Csongrád Megyei Igazgatóságának, Önkormányzati út esetén Szeged Megye Jogú Város Önkormányzatának tervkiegészítést kell küldeni, amelyben fel van tüntetve a közút burkolatából elfoglalni kívánt terület pontos nagysága m<sup>2</sup>-ben, az igénybevétel kezdetének és befejezésének tervezett időpontja (napok száma), továbbá az igénybevételért felelős személy neve és címe.

A munkákat úgy kell elvégezni, hogy a közúton közlekedőket indokolatlanul ne akadályozza, a személy- és vagyonbiztonságot ne veszélyeztesse.

## 15

ALKALMAZOTT SZAKÁGI ELŐÍRÁSOK,  
SZABVÁNYOK

A tervezés során az alábbi érvényben lévő törvények, rendeletek és útügyi előírások kerültek figyelembevételre:

- 1988. évi I. törvény, a közúti közlekedésről (többször módosítva),
- 1996. évi XXI. törvény, a területfejlesztésről és a területrendezésről,
- 1995. évi LIII. törvény, a környezet védelmének általános szabályairól,
- 1997. évi LXXVIII. törvényt, az épített környezet alakításáról és védelméről,
- 46/1997. (XII.29.) KTM rendelet az egyes építményekkel, építés munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
- 3/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) az országos településrendezési és építési követelményekről,
- I/1975. (II.5) KPM-BM együttes rendelet (KRESZ), a közúti közlekedés szabályairól (többször módosítva),
- 2007. évi XXIII. törvénnyel módosított 2003. évi CXXV. esélyegyenlőségi törvény
- 1998. évi XXVI. törvény, a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról

Műszaki előírás száma	Címe
e-ÚT 04.03.11	Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT)
e-ÚT 04.02.11	Közúti jelzőtáblák. A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-ÚT 04.00.12	Közúti jelzőtáblák. A jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményei
e-ÚT 04.02.12	Közúti jelzőtáblák. A feliratok betűi, számjegyei és írásjele
e-ÚT 04.02.21	Közúti jelzőtáblák. Veszélyt jelző táblák és jelképek

<b>Műszaki előírás száma</b>	<b>Címe</b>
e-ÚT 04.02.22	Közúti jelzőtáblák. Áthaladási elsőbbséget szabályozó jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.23	Közúti jelzőtáblák. Tilalmi jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.24	Közúti jelzőtáblák. Utasítást adó jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.31	Közúti jelzőtáblák. Különleges szabályokat jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.25	Közúti jelzőtáblák. Tájékoztató jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.32	Közúti jelzőtáblák. Útbaigazító és utaló jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.26	Közúti jelzőtáblák. Kiegészítő jelzőtáblák és jelképek
e-ÚT 04.02.33	Közúti jelzőtáblák. Idegenforgalmi jelzőtáblák és alkalmazásuk
e-ÚT 04.02.13	Közúti jelzőtáblák. Az útbaigazító jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-ÚT 04.03.21	Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése
e-ÚT 03.04.11	Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója és útbaigazító jelzésrendszere
e-ÚT 03.04.12	Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója (KLTU)
e-ÚT 04.05.12	Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása
e-ÚT 03.01.11	Közutak tervezése (KTSZ)
e-ÚT 03.02.12	Közúti forgalom csillapítása
e-ÚT 03.00.21	Úttervezési rajzok tartalmi és formai követelményei

# 16

## MUNKAVÉDELEM

Gépi emelőberendezésekkel végzett rakodási és szállítási munkák során a 47/1999. (VIII.4.) GM rendelet, Emelőgép Biztonsági Szabályzat vonatkozó fejezeteiben foglaltak betartását kell megkövetelni.

Az egészséges és biztonságos munkavégzés körülményeit a munkahelyre vonatkozóan a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII., és 1999. évi XLII. sz. törvények szerint kell biztosítani.

Az építési munkahelyen és közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani:

- mélyépítési munka: 20 lux
- vágányépítési munka: 30 lux

A munkahelyen a dolgozókat érő zaj megengedett egyenértékű „A” hangnyomás szintje nem haladhatja meg a 85 dB-t.

Az építési munka megkezdése előtt a munkahely elkorlátozására vonatkozó – az illetékes hatóságok által jóváhagyott – forgalomkorlátozási tervnek megfelelő közúti jelzőtáblákat és korlátokat ki kell helyezni.

A munkahelyet a vasúti úrszelvényen kívül elhelyezett hordozható (mobil) korlátokkal kell a közúti és gyalogos forgalomtól elválasztani.

Az útelzáró oszlopok és jelzőtáblák szél okozta feldőlés elleni védelmét biztosítani kell. A munkahely körülhatárolására szolgáló elkorlátozás elejét és végét rossz látási viszonyok és a szürkület utáni időszakra üzembiztos működésű, villogó-borostyán sárga színű fényforrással kell ellátni.

A közművek által szolgáltatott adatok alapján feltüntetett közműnyomvonalak csak tájékoztató jellegűek, ezért a földmunkát fokozott figyelemmel kell végezni. A munkaterületet érintő közművezetékek helyzetét célszerű kutatóárokkel feltárni, szükség esetén az üzemeltetőktől szakfelügyeletet kell kérni.

Gépi földmunka 2,0 m mélységig csak kutató-árokkel igazolt közműmentes területen végezhető !

Az előírások be nem tartása esetén a közművekben okozott károkért és azok helyreállításáért kivitelező anyagi és erkölcs felelősséggel tartozik !

A közúti-vasúti pályán és annak közvetlen közelében munkát végzők, illetve az ott tartózkodók részére a jól láthatóságot biztosító sárga színű, fényvisszaverő betétrel ellátott minősített közúti védőmellény használata kötelező.

Forgalom alatti építési és fenntartási munkák végzése során –indokolt esetben– a dolgozók testi épségének biztosítására külön személyt (-eket) kell kijelölni a munkaterület fedezésére.

A kivitelezési munka felelős munkahelyi vezetője az építésvezető (munkavezető) aki a szakmai felügyelet ellátása mellett egyszemélyben felelős a kollektív és egyéni védőeszközök biztosításáért és használatáért, valamint a munkavédelmi előírások betartatásáért.

A foglalkoztatottak nyugtató, izgató vagy kábítószer illetve alkoholos befolyásoltság hatása alatt nem állhatnak. A biztonságos munkavégzést korlátozó egyéb okok (fáradtság, betegséggel összefüggő legyengült állapot) nem állhatnak fenn. A munkaraképes állapot vizsgálatának rendjét a 4/VU/2002 szabályozza. A fenti okok bármelyikének megléte esetén a munkavállaló köteles a munkát kiadó és irányító vezetőjét tájékoztatni.

Ez a tervdokumentáció az érvényben lévő egészségügyi és munkabiztonsági jogszabályok figyelembevételével készült:

- Többször módosított 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- Többször módosított 5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet a munkavédelemről szóló törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 4/2002. (II.20.) SZCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

A kivitelezési munkálatok során a fentiek és a további jogszabályok betartásáért a kivitelezési munkákért felelős vezetőé a felelősség:

- 25/1996. (VIII.28.) NM rendelet az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről
- 32/1997. (V.9.) BM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról és munkakörökről,
- 2/1998. (I.16.) MÜM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészség- védelmi jelzésekről
- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről,
- 65/1999.(XII.22.) EüM, rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
- 25/2000.(IX.30) EüM-SzCsM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
- 26/2000.(IX.30) EüM rendelet a rákkeltő anyagok használatáról

- 18/2008. (XII.3) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról,
- 10/2016. (IV.5.) NGM rendelet és 22/2005. (XII. 21.) FMM rendeletek a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 22/2005. (VI.24.) EüM rendelet a rezgésepozíciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről,
- 66/2005.(XII.22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről
- 70/2007. (IV.14.) Korm. rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról szóló 89/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet módosítása
- MSZ09-57.0033-1990 Munkavédelem veszélyes berendezésekben beszállással végzett munkák biztonságtechnikai követelményei.

A jogszabályok betartását, valamint a biztonságos és egészséges munkafeltételek teljesülését a munkahelyeket folyamatosan ellenőrizni szükséges.

# 17 TŰZVÉDELEM

Ez a tervdokumentáció az érvényben lévő tűzvédelmi jogszabályok figyelembevételével készült:

- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról,
- 30/1996.(XII.6.) BM rendelet a Tűzvédelmi Szabályzat készítéséről
- 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK)
- 54/2014.( XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról