

Generáltervező:



***CÍVIS KOMPLEX MÉRŐK KFT.***

4030 Debrecen, Gizella u. 13/D

Tel: +36 52 795 467, fax: +36 52 998 422

Email: [info@ckmkft.hu](mailto:info@ckmkft.hu)

## MŰSZAKI LEÍRÁS

TERV TÁRGYA:

**Nyíregyháza, Legyező utca, Dugonics utca felújítása**

TERVSZÁM:

**CKM-041-2/2017**

MEGRENDELŐ:

**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA**

PROJEKTMEGNEVEZÉS:

**A TOP-6.1.5-15-NY1-2016-00002 azonosító számú, „Gazdaságfejlesztést és munkaerő-mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés Nyíregyháza délnyugati és délnyugati területein” c.**

**projekt keretében megvalósuló közlekedésfejlesztések**

TERVFÁZIS:

**KIVITELI**

2017.12.17.

## Tartalomjegyzék

1.	Előzmények.....	4
2.	Tervezést megelőző állapot ismertetése.....	4
3.	A tervezés tárgyának leírása.....	4
3.1.	Tervezési paraméterek.....	4
3.2.	Tervezői döntések javaslatok indoklása .....	5
3.3.	Területrendezési és településrendezési terv.....	5
3.4.	Helyi építési szabályzat.....	5
3.5.	Forgalmi vizsgálatok, forgalmi tervezés .....	5
4.	Az útszakasz leírása .....	6
4.1.	Helyszínrajzi és hossz szelvényi vonalvezetés jellemző adatai és indoklása .....	6
4.1.1.	Vízszintes vonalvezetés .....	6
4.1.2.	Magassági vonalvezetés .....	7
4.2.	Keresztszelvényi elrendezés, Földmű tervezés .....	8
4.2.1.	Keresztszeti kialakítás .....	8
4.2.2.	Földmunka .....	8
4.3.	Pályaszerkezetek .....	9
4.4.	Közúti csomópontok, Párhuzamos utak, szerviz utak, útlejárók, kapubejárók.....	10
4.5.	Kerékpáros és gyalogos létesítmények .....	11
4.6.	Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való kereszteződések.....	15
4.7.	Az úttal kapcsolatos egyéb létesítmények - Autóbusz-megállóhely, leálló helyek, pihenőhelyek, üzemanyagtöltő állomások, vendéglátó-ipari létesítmények, üzemmérnökségek...	15
4.8.	Műtárgyak .....	17
4.8.1.	Hidak.....	17
4.9.	Úttartozékok.....	17
4.10.	Világítás .....	17
4.11.	Érintett épületek és egyéb létesítmények.....	17
4.12.	Forgalomtechnikai feltételek.....	17
4.12.1.	Építés alatti forgalmi rend.....	19
4.12.2.	Végleges forgalmi rend.....	19
5.	Az érintett közművek és azok egymáshoz történő elhelyezkedése .....	20
5.1.	Az érintett közművekkel kapcsolatos szakági tervezési feladatok.....	20

5.1.1.	Távközlés közmű.....	20
5.1.2.	Szénhidrogén közmű .....	20
5.1.3.	Elektromos közmű.....	20
5.1.4.	Ivóvíz, szennyvíz közmű:.....	20
<u>6.</u>	Vízvezetés, csapadékvíz.....	22
<u>7.</u>	Környezetvédelem.....	23
<u>8.</u>	Táj és természetvédelem .....	25
<u>9.</u>	Terület igénybevétele, Tulajdonviszonyok.....	25
<u>10.</u>	Kivitelezés.....	26
<u>11.</u>	Munkavédelem és egészségvédelem .....	26

## 1. Előzmények

Társaságunk a Cívis Komplex Mérnök Kft. nyerte el nyílt közbeszerzési eljárás eredményeként a tárgyi munka tervezési feladatait.

Megrendelő a jelen fejlesztés Uniós forrásból, a TOP-6.1.5-15-NY1-2016-00002 azonosító számú, „Gazdaságfejlesztést és munkaerő-mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés Nyíregyháza délkeleti és délnyugati területein” c. projekt keretében kívánja megvalósítani.

Jelen tervezési megbízás keretében az alábbi útépitési munkák tervezésére kaptunk megbízást:

1. Nyíregyháza 36. sz. főút és a Szélsőbokori út csomópontjában körforgalmi csomópont tervezése
2. Nyíregyháza Legyező – Dugonics utcák felújításának tervezése
3. Nyíregyháza Szélsőbokori út felújításának tervezése
4. Nyíregyháza Rókabokori út kiépítésének tervezése
5. Nyíregyháza Derkovits út felújításának tervezése
6. Nyíregyháza Tünde utca felújításának tervezése

Jelen tervdokumentáció a 2. pontban meghatározott Legyező-Dugonics utcák kiviteli tervét tartalmazza.

## 2. Tervezést megelőző állapot ismertetése

Ez a terv a **Nyíregyháza**, Legyező utca, Dugonics utca felújítási kiviteli tervét tartalmazza.

A Legyező utca kezdőszelvénye csatlakozik a Szélsőbokori utcához. A Legyező utca folytatása a Dugonics utca, mely a Derkovits utca kereszteződésével bezárólag kerül felújításra. A jelen tervezési feladat részeként a Legyező és a Dugonics utca kerül felújításra. Végaszelvénye csatlakozik a Derkovits Gyula út szintén jelen tervezéssel párhuzamosan futó tervdokumentációban foglalt kialakításhoz.

A tervezési terület önkormányzati tulajdonú burkolt út. Átlagosan 6,0 méteres burkolatszélességű a felújítást megelőző állapotában.

## 3. A tervezés tárgyának leírása

### 3.1. Tervezési paraméterek

A létesítmény megnevezése, helye:	Nyíregyháza belterület, Legyező-Dugonics utca
Rendeltetése:	belterületi gyűjtőút
Tervezési osztály	B. V. B
Környezeti körülmények	C
Tervezési sebesség:	50 km/h
Szelvényezett hossz	1501,94 m
Beavatkozás jellege	szélesítés, megerősítés

A tervezett beavatkozások az A1C1\_3.1\_K\_V01 jelű átnézeti helyszínrajzon lettek feltüntetve.

### 3.2. Tervezői döntések javaslatok indoklása

A tervezési szerződés mellékletét képező tervezési diszpozíció alapvetően meghatározta a tervezési feladatot. A tervezés első szakaszában elkészített megalapozó dokumentációk (Forgalomszámlálás, forgalmi méretezés, behajlás mérés, stb.) alapján a kiadott diszpozíció szerinti tartalmat véglegesítettük.

A fentiek alapján a Forgalmi modellezésből meghatározott forgalom alapján elkészült a szükséges pályaszerkezeti méretezés, technológiai vélemény. A geotechnikai szakvélemény részletesen kifejtette a meglévő földmű állapotokat, mely alapján a védőréteg fagyvédelmi méretezése megtörtént.

A tervezés során megtartott kooperáció során felmerült észrevételek, igények a végleges tervdokumentációba beépítésre kerültek.

### 3.3. Területrendezési és településrendezési terv

A tervezési szakasz Nyíregyháza Megyei Jogú Város közigazgatási területén valósul meg, belterületen.

A tervezési területen illeszkedünk a hatályos Területrendezési és településrendezési terv tartalmához, de a kialakítást úgy terveztük, hogy a lehető legkisebb mértékben történjen kisajátítás, továbbá épület érintettségre ne kerüljön sor.

### 3.4. Helyi építési szabályzat

A tervezés során figyelembe vettük a tervezési területre vonatkozó helyi építési szabályzatot, mellyel a tervezett létesítmény összhangban készült el.

### 3.5. Forgalmi vizsgálatok, forgalmi tervezés

Az elkészített forgalmi modellezés, illetve forgalom becslés eredményeként jönnek létre közlekedési hálózati szinten az alábbi adatok:

- forgalomnagyság járműtípusonként,
- utazási idő járműtípusonként,
- sebesség,
- futásteljesítmény járműtípusonként

amelyek a pályaszerkezet méretezés bemenő adataiként is szolgálnak.

Az elkészített, és a műszaki leírás mellékleteként csatolt forgalmi modell felhasználja az országos közúthálózat megfelelő részletességű térképét (OKA-50), valamint az Országos Közúti Adatbank

(továbbiakban: OKA) hálózat paramétereit leíró állományát (pl. hossz, azonosítók, pálya és forgalmi adatok).

A tervezési feladat részeként elvégeztük a meglévő pályaszerkezet feltárásokat. Ezek alapján a meglévő pályaszerkezet rétegrendje az alábbi:

- 24 mm aszfaltbeton kopóréteg/kevert felületi bevonat (8-11mm szemnagyság)
- 53 mm aszfaltbeton (11 mm szemnagyság)
- 55 mm aszfaltbeton (16-22 mm szemnagyság, kavicsaszfalt)
- 53 mm aszfaltbeton (11-16 mm szemnagyság)
- kb. 190-200 mm kohósalak alapréteg
- Tükörszint (helyi talaj)

A tervezési forgalmat a KTSZ alapján a tervezett átadás után 15 évvel kell figyelembe venni, esetünkben a teljes szakasz átadása 2019-ben történik meg, így a tervezési időtáv éve 2034.

A forgalmi vizsgálatban bemutatásra kerül a teljes szakasz átadásának évében, illetve átadást követő 30. évben a forgalom.

Pályaszerkezet méretezést tekintve a tervezési élettartam mellékutaknál 10 év. Úgy tekintjük, hogy a középső év forgalma megegyezik a teljes élettartamon jelentkező éves forgalmak átlagával, így a várható forgalmat az élettartam közepére előrevetítve határozzuk meg, tehát átadás után 5 évvel.

## 4. Az útszakasz leírása

A Legyező-Dugonics utca várhatóan fontos hálózati szerepet fog betölteni, tekintettel a Szélsőbokori és a Derkovits Gyula út kapcsolatára, illetve arra, hogy a város nyugati gazdasági övezetének egyik fő gyűjtő útja. A tervezett műszaki megoldás az alábbiakban kerül részletesen ismertetésre.

### 4.1. Helyszínrajzi és hossz szelvényi vonalvezetés jellemző adatai és indoklása

#### 4.1.1. Vízszintes vonalvezetés

Tervezési elem $V_t=50$ km/h esetén	Előírt tervezési paraméter e-UT 03.01.11	Tervezett kialakítás
Minimális vízszintes körívsugár / $R_{min}$ /	80 m	150
Minimális átmeneti ív paraméter / $p_{min}$ /	48 m	nem tartalmaz

A vízszintes vetületi rendszer: EOV.

A nyomvonalak részletes adatait az alábbi táblázat foglalja össze:

**Legyező-Dugonics utca:**

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Típus	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+205.21m	Egyenes		205.21m		
0+205.21m	0+244.42m	Ív	10000.00m	39.21m	19.61m	0°13'29"
0+244.42m	0+450.76m	Egyenes		206.34m		
0+450.76m	0+460.85m	Ív	10000.00m	10.09m	5.05m	0°03'28"
0+460.85m	0+523.46m	Egyenes		62.61m		
0+523.46m	0+587.37m	Egyenes		63.90m		
0+587.37m	0+601.55m	Egyenes		14.19m		
0+601.55m	0+751.56m	Ív	10000.00m	150.01m	75.00m	0°51'34"
0+751.56m	0+774.96m	Egyenes		23.40m		
0+774.96m	1+076.90m	Egyenes		301.94m		
1+076.90m	1+132.04m	Ív	150.00m	55.14m	27.89m	21°03'84"
1+132.04m	1+209.68m	Egyenes		77.63m		
1+209.68m	1+225.74m	Ív	1000.00m	16.06m	8.03m	0°55'13"
1+225.74m	1+319.58m	Egyenes		93.84m		
1+319.58m	1+344.31m	Ív	1000.00m	24.72m	12.36m	1°24'59"
1+344.31m	1+363.11m	Egyenes		18.80m		
1+363.11m	1+378.14m	Ív	1000.00m	15.04m	7.52m	0°51'41"
1+378.14m	1+496.06m	Egyenes		117.92m		

A vízszintes vonalvezetés részletes adatait, az ívek és az átmeneti ívek adatait a helyszínrajzok és a hossz-szelvények tartalmazzák.

**4.1.2. Magassági vonalvezetés**

A magassági adatok Balti feletti magassági értékkel kerültek meghatározásra. A tervezett magassági vonalvezetést a meglévő terep, a meglévő és megmaradó aszfaltburkolat magassági viszonyai, valamint a meglévő és megmaradó műtárgyak magassági szintjeinek figyelembe vételével, az optimális aszfaltkiegyenlítésre törekedve határoztuk meg.

Tervezési elem $V_t=50$ km/h esetén	Előírt tervezési paraméter e-UT 03.01.11	Tervezett kialakítás 2016
Maximális hosszesés / $e_{max}\%$ /	12%	3,98%
Minimális domború lekerekítő ív megállási látótávolság alapján ( $R_d$ )	700 m	nem tartalmaz
Minimális domború lekerekítő ív előzési látótávolság alapján / $R_{d\ min}$ /	13500 m	nem tartalmaz
Minimális homorú lekerekítő ívsugár	800 m	nem tartalmaz

/R <sub>n min</sub> /		
Minimális megállási látótávolság e=0% mellett	50 m	nem tartalmaz
/L <sub>m min</sub> /		

## 4.2. Keresztszelvényi elrendezés, Földmű tervezés

### 4.2.1. Keresztszelvényi kialakítás

Sávok száma:	2*1
Tervezett sávszélesség:	3,25 m
A tervezett burkolat oldalesése:	2,00%
A tervezett padka szélessége:	1,50 m (ebből 0,50 m burkolt biztonsági sáv a kiemelt szegély előtt, további 1,00 m földpadka padka a szegély mögött)
A földpadka esése:	5,0%
<b>Burkolat épített szélessége:</b>	<b>7,50 m</b>
<b>Koronaszélesség:</b>	<b>9,50 m</b>

#### Járda esetén:

A tervezett oldalesés:	1,50 %
A tervezett padka szélessége:	0,50 (helyenként burkolt)
A padka esése:	5,0%
<b>Burkolat épített szélessége:</b>	<b>1,50 m</b>

A részletes keresztmetszeti kialakítás a vonatkozó mintakeresztmetszvényeken megtalálható.

### 4.2.2. Földmunka

A tervezés során részletes geotechnikai szakvélemény készült, az ebben meghatározott adatok, előírások szolgálták a tervezés alapját. Ennek alapján történt többek között a fagyvédő réteg méretezése, az alkalmatlan fedőréteg vastagság meghatározása, stb.

A hivatkozott szakvélemény jelen dokumentációval együtt kezelendő, annak elválaszthatatlan részét képezi.

Az útpálya szerkezet beépítésének megkezdése előtt a teherbírást ellenőrizni kell a terhelésnek kitett földmű felületén. Csak akkor szabad a burkolat legalsó alaprétegét a földműre ráépíteni, ha a mérési eredmények megfelelnek az e-UT 06.02.11 számú ágazati szabványban előírt



követelményeknek. A tervezett pályaszerkezet átázott földmőre nem építhető. Az útalapok, meg kell, hogy feleljenek az e-UT 05.01.11 útőgyi mőszaki előírás követelményeinek. Az aszfaltburkolatokat az e-UT 05.02.15 útőgyi mőszaki előírás követelményeinek megfelelően kell megépíteni.

Tervező felhívja Építető figyelmét a fenti minőségi követelményeknek, azok ellenőrzésének és a vizsgálatok sőrőségének (darabszámának) fontosságára és azok építési szerződésben való rögzítésére. Az egyes munkanemek vonatkozásában az ágazati szabványok előírásait kell betartani.

### 4.3. Pályaszerkezetek

A pályaszerkezet méretezésnél az e-UT 06.03.13 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése valamint az e-UT 06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek útőgyi mőszaki előírásokat vettük figyelembe.

A forgalmi méretezés szerint „C” terhelési osztályt és „F” igénybevételi kategóriát alkalmaztunk.

A fenti terhelési osztályokat, igénybevételi kategóriákat és a meglévő, megmaradó burkolatok pályaszerkezeteit is figyelembe véve – határoztuk meg az engedélyes tervben alkalmazott pályaszerkezeteket.

#### Az összekötő út főpályájának pályaszerkezete

„C” terhelési osztály „F” igénybevételi kategória  
minimum 7,0 cm aszfaltburkolat építendő (e-UT 06.03.13)

*Meglévő pálya, csatlakozó utak megerősítése esetén:*

- 3,5 cm AC11 kopó (F) 50/70 kopó aszfaltréteg
- min. 3,5 cm AC 11 kopó (F) 50/70 aszfaltréteg változó vastagságban építve

*Meglévő pálya, csatlakozó utak szélesítése esetén:*

- 3,5 cm AC11 kopó (F) 50/70 kopó aszfaltréteg
- 5,0 cm AC 16 kötő (mNM) 25/55-65 aszfaltréteg
- 7,0 cm AC22 kötő (F) 50/70 aszfaltréteg alapréteggként építve
- 20,0 cm M56 mechanikai stabilizáció
- 20,0 cm homokos kavics fagyvédő réteg (geotechnikai szakvélemény fagyvédelmi méretezése szerint)

*Lokális pályaszerkezet csere esetén:*

- 3,5 cm AC11 kopó (F) 50/70 kopó aszfaltréteg (gépi bedolgozással)
- 5,0 cm AC 16 kötő (mNM) 25/55-65 aszfaltréteg (gépi bedolgozással)
- 7,0 cm AC22 kötő (F) 50/70 aszfaltréteg alapréteggként építve (gépi bedolgozással)
- 20,0 cm M56 mechanikai stabilizáció

- 20,0 cm homokos kavics fagyvédő réteg (geotechnikai szakvélemény fagyvédelmi méretezése szerint)

*Járda megerősítése esetén:*

- 3,0 cm AC 8 kopó aszfaltréteg

*Járda szélesítése esetén:*

- 3,0 cm AC 8 kopó aszfaltréteg
- 4,0 cm AC 11 kötő aszfaltréteg
- 20 cm M56 mechanikai stabilizációs alapréteg
- 20,0 cm homokos kavics fagyvédő réteg

*Buszperon esetén:*

- 6,0 cm beton térkő burkolat
- 3,0 cm Z0/5 zúzalék ágyazat
- 15,0 cm Ckt-4 cementstab. alapréteg
- 20,0 cm homokos-kavics védőréteg

*Bazaltbeton pályaszerkezet esetén:*

- 18,0 cm CP4/2,7 jelű beton burkolat
- 20,0 cm Ckt-4 cementstab. alapréteg
- 20,0 cm homokos-kavics fagyvédőréteg

#### 4.4. Közúti csomópontok, Párhuzamos utak, szerviz utak, útlejárók, kapubejárók

A tervezett út a Szélsőbokori út csomópont jelent tervezési feladat részeként felújítandó burkolatszélétől indul.

A tervezési területen az alábbi útcsatlakozások, keresztezések találhatóak, melyeket 25 m hosszön aszfalt burkolattal el kell látni:

Szelvényszám	Oldal	Csatlakozó út neve vagy helyrajzi száma	Csatlakozó út típusa
0+102,36	bal	Vasutas utca 7672	burkolt út
0+205,83	bal	Nyíl utca 7696/2	burkolt út
0+257,58	jobb	Írisz utca 7995/3	burkolt út
0+400,76	bal	Újházsor utca 7885	burkolt út
0+455,85	jobb	Írisz utca 7997/3	burkolt út
0+572,62	bal	Könyök utca 7777	burkolt út
0+658,96	bal	Játszó utca 7764	burkolt út
0+694,80	jobb	Írisz utca 7997/3	burkolt út

0+743,72	bal	Fészek utca 8040/12	burkolt út
0+743,85	jobb	Szirom utca 8062/30	burkolt út
0+824,68	bal	8062/8	burkolt út
0+881,48	jobb	8062/27	burkolt út
1+010,02	jobb	8062/30	burkolt út
1+087,93	bal	Rozsnyó utca 7329	burkolt út
1+087,93	jobb	Dugonics köz 6889	burkolt út
1+205,83	bal	Fáy András utca 6983	burkolt út
1+292,70	bal	Petrikovits utca 6961	burkolt út
1+299,37	jobb	Dugonics köz 6889	burkolt út
1+376,63	bal	Meskó Pál utca 6936	burkolt út
1+467,77	bal	Derkovits Gyula út 6875	burkolt út

A 1+467,77 km sz. ben a szelvényezés szerinti jobb oldalon csatlakozik a Derkovits Gyula út, mely burkolatmegerősítése külön tervdokumentációban kerül kidolgozásra.

Az útcsatlakozások 6,0m szélességben lettek kialakítva 15 m h.-on, utána 10 m h. csatlakozik a meglévő út pályaszerkezetéhez.

A következő táblázatban található útcsatlakozások kiépítése a Megrendelő kérésére csak a jogi határig történik, aszfalt burkolattal:

0+885,78	bal	8062/42	burkolt út
0+942,28	bal	8062/36	burkolt út

#### **Kapubejárók**

Az ingatlanok megközelíthetősége érdekében a kapubeajtókat a megváltozott magassági vonalvezetéshez kell igazítani. A szilárd burkolattal ellátott kapubeajtók esetében a kopóréteget a tervezett padka szélességével megegyező szélességben ki kell futtatni úgy, hogy zavaró átmenet ne alakuljon ki a kapcsolódó felületek között és az útcsatlakozás víztelenítés a felújítás után is biztosított legyen. A kapubejáróknál süllyesztett szegélyt kell alkalmazni. Azon kapubejáróknál mely térkő burkolattal vannak ellátva, ezek esetén a térkő visszaszedésével és újra rakásával kell a magassági korrekciót elvégezni, a magassági különbséget az alaprétegen korrigálva.

A 1+015 – 1+078 km sz. szerinti bal oldalon „K” szegélyelemet kell építeni 63,0 m méret hosszban.

#### **4.5. Kerékpáros és gyalogos létesítmények**

A tervezési feladat részét képezte a kerékpáros és gyalogos létesítmények felülvizsgálata, tervezéses.

A tárgyi szakaszon a gyalogos közlekedés egyoldalon teljes hosszban biztosított volt a tervezést megelőzően is. Jelen terv részeként ezen járdák korrekciója, szélesítése történt meg, továbbá elkészült az ellenoldali járda terve is a teljes fejlesztési hosszban.

A kerékpáros és a közút forgalmát vizsgálva meghatározásra került a szükséges és alkalmazandó kerékpáros létesítmény.

Bár több dokumentációra került szétszedésre a környezetben tervezett útfelújítás, ellenben azok tartalma, így a kerékpáros közlekedés komplex megoldása kapcsolódik egymáshoz.

A Derkovits utcáról érkező kerékpárosokat a jelen terv tartalma szerinti Dugonics-Legyező utcán keresztül a Szélsőbokori utcával kapcsolja össze.

Nyíregyháza Közlekedésfejlesztési Tervének hangsúlyos része a kerékpárút-hálózat fejlesztése.

A kerékpárforgalmi hálózatok elemei nemcsak a kerékpárutakból állhatnak. Fontosnak tartottuk, hogy a lehető legcélszerűbb és leggazdaságosabb kerékpárforgalmi létesítményt alakítsuk ki a tervezési helyszíneken. Az ÁNF és a közúton engedélyezett sebesség alapján határoztuk meg az alkalmazott kerékpárforgalmi létesítmény fajtáját.

A forgalom számlálás a Szélsőbokori úton 2017. augusztus 3-án, 7:00-11:00, és 14:00-18:00 között, a Legyező és Dugonics utcán augusztus 2-án, 7:00-11:00, és 14:00-18:00 között történt meg. A feldolgozott eredményeket az alábbi táblázat mutatja.

A számlálás során az utakon 3-3 keresztmetszetben, mindkét irányban külön-külön megtörtént a járművek számlálása negyedórás bontásban, 4 járműkategóriára vonatkoztatva.

Helyszínek a következők voltak:

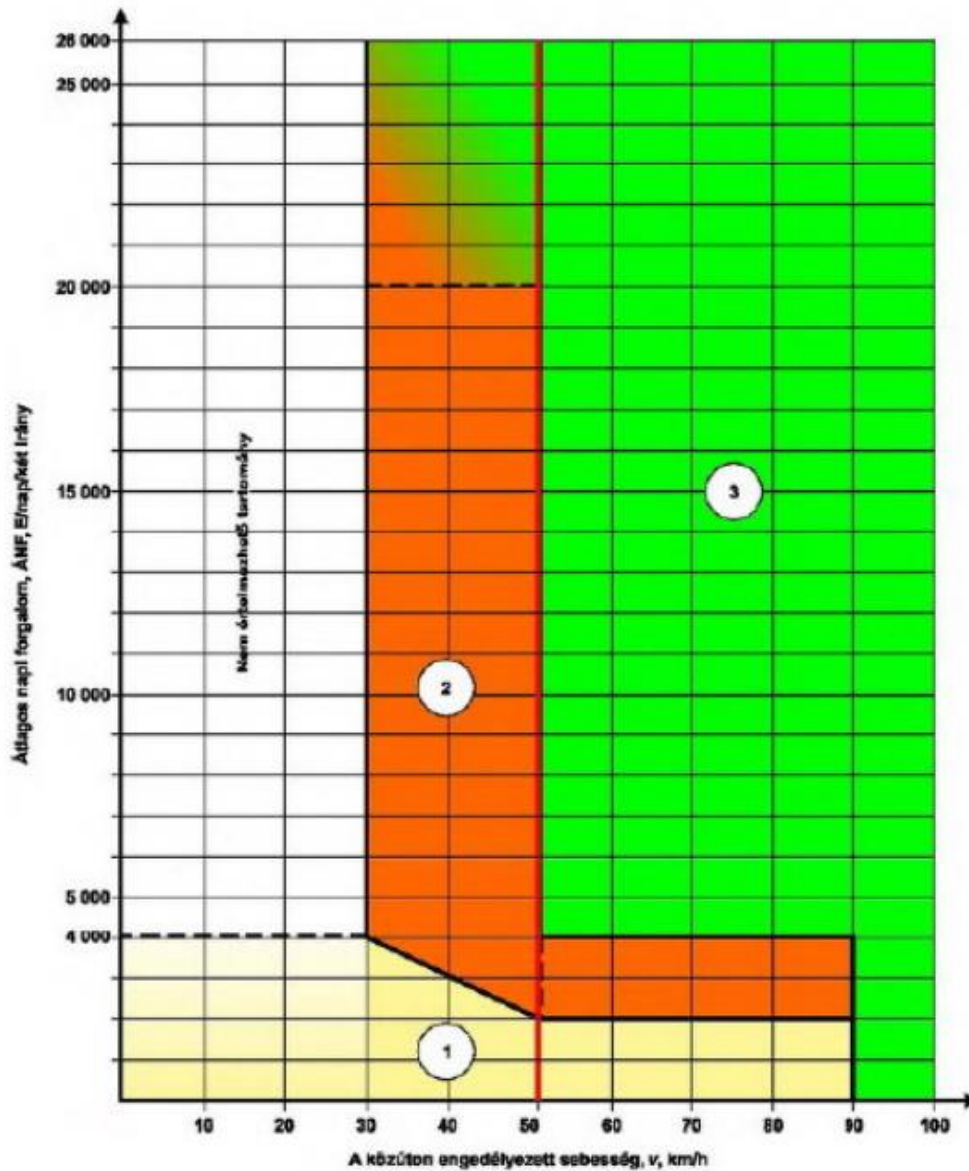
- K 1- Szélsőbokori út (Tiszavasvári út és Ív utca közötti szakasz)
- K2- Szélsőbokori út (az Ív utca és a Legyező utca közötti szakasz)
- K3- Szélsőbokori út (az Legyező utca és a Rókabokori út közötti szakasz)
- K4- Legyező utca (a Szélsőbokori út és a Fészek utca közötti szakasz)
- K5- Legyező utca (a Fészek utca és a Rozsnyó utca közötti szakasz)
- K6- Dugonics utca (a Rozsnyó utca és a Derkovits utca közötti szakasz)

A forgalom számlálás során négy járműfajtát kellett megkülönböztetni:

1. személygépkocsi és motorkerékpárok
2. kis-, könnyű- és közepes tehergépkocsi és autóbusz
3. nehéz tehergépkocsi, pótkocsi, nyerges szerelvény, csuklós busz, lassú jármű
4. kerékpár

A közúti és kerékpáros forgalom szétválasztása az e-ÚT 03.04.11 Útügyi műszaki előírás 6.1. ábrája alapján 3 tartományt különböztet meg.

1. tartomány: Vegyes forgalom
2. Átmeneti tartomány
3. Kerékpárút vagy gyalog és kerékpárút



6.1. ábra – A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása  
Jelmagyarázat: 1 – Vegyes forgalom, 2 – Átmeneti tartomány, 3 – Kerékpárút vagy gyalog- és kerékpárút

A felsorolt helyszínek a közúti és kerékpáros forgalom szétválasztása szempontjából a 2~ Átmeneti tartomány, és a 3~ Kerékpárút vagy gyalog és kerékpárút határán helyezkedik el átlagos napi forgalom szerint. A kiválasztott megoldás szerint a forgalmat irányhelyes kerékpáros létesítmény tervezésével oldottuk meg.

Következő táblázatban levezettük a kerékpáros létesítmény kiválasztásának menetét:

Helyszín	Hossz [m]	Forgalom 2017				ÁNF [E/nap]	Közúton engedélyezett sebesség	A közúti és kerékpáros forgalom szétválasztása az e-ÚT 03.04.11 Útügyi műszaki előírás 6.1. ábrája alapján	Az e-ÚT 03.04.11 Útügyi műszaki előírás alapján javasolt létesítménytípus	Tervezett kerékpáros létesítménytípus	
		8 órás forgalom	Csúcs óra forgalom								
			1.	2.	3.						4.
K1	600	7:00-18:00	811	115	12	46	1949	50 km/h	2-3 tartomány határa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerékpáros nyom</li> <li>• nyitott kerékpársáv</li> </ul>	Széles forgalmi sávon kialakított kerékpáros nyom
K2	450	7:00-18:00	495	161	17	36	1481	50 km/h	2-3 tartomány határa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerékpáros nyom</li> <li>• nyitott kerékpársáv</li> </ul>	Széles forgalmi sávon kialakított kerékpáros nyom
K3	675	7:00-18:00	715	137	72	105	2091	50 km/h	2-3 tartomány határa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• részleges vagy teljes útpadka burkolás</li> <li>• Széles forgalmi sáv</li> <li>• Kerékpáros nyom</li> <li>• Nyitott kerékpársáv</li> <li>• Kerékpársáv</li> <li>• kerékpárút vagy gyalog-kerékpárút</li> </ul>	Széles forgalmi sávon kialakított kerékpáros nyom
K4	740	7:00-18:00	645	106	7	54	1579	50 km/h	2-3 tartomány határa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerékpáros nyom</li> <li>• nyitott kerékpársáv</li> </ul>	Széles forgalmi sávon kialakított kerékpáros nyom
K5	350	7:00-18:00	1081	208	67	152	2976	50 km/h	2-3 tartomány határa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• részleges vagy teljes útpadka burkolás</li> <li>• Széles forgalmi sáv</li> <li>• Kerékpáros nyom</li> <li>• Nyitott kerékpársáv</li> <li>• Kerékpársáv</li> <li>• kerékpárút vagy gyalog-kerékpárút</li> </ul>	Széles forgalmi sávon kialakított kerékpáros nyom
K6	375	7:00-18:00	1376	136	50	141	3279	50 km/h	2-3 tartomány határa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Részleges vagy teljes útpadka burkolás</li> <li>• Széles forgalmi sáv</li> <li>• Kerékpáros nyom</li> <li>• Nyitott kerékpársáv</li> <li>• Kerékpársáv</li> <li>• kerékpárút vagy gyalog-kerékpárút</li> </ul>	Széles forgalmi sávon kialakított kerékpáros nyom

#### 4.6. Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések

A tervezett út nem érint sem vasúti sem egyéb kötőpályás létesítményt.

A fentiekén túli, egyéb közműkeresztezéseket jelen dokumentáció, **Az Érintett közművek és azok egymáshoz történő elhelyezkedése** című fejezete tartalmazza.

**Valamennyi érintettség esetén kiváltási, védelembe helyezési szakági terv készül.**

#### 4.7. Az úttal kapcsolatos egyéb létesítmények - Autóbusz-megállóhely, leálló helyek, pihenőhelyek, üzemanyagtöltő állomások, vendéglátó-ipari létesítmények, üzemmérnökségek

A tervezett út leálló helyet, pihenőhelyet, üzemanyagtöltő állomást, vendéglátó-ipari létesítményt, üzemmérnökséget nem érint.

A tervezési szakaszon több autóbusz megállóhely található melyek a folyópályán helyezkednek el. A tervezési feladat részeként felül kell vizsgálni a meglévő buszmegállók helyeit, a szükség szerinti szabványosítást, a peronok felújítását is el kell végezni.

A 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet VII. fejezet, 25.2/b pontja alapján autóbusz megállóhelyet autóbusz-öbölben kell kialakítani, olyan út átépítése esetén, amely átlagos napi forgalma a beavatkozás időpontjában a 3000 egységjárművet meghaladja. A tervezési szakaszon az út átépítésére nem kerül sor, csak a meglévő pályaszerkezet megerősítésére és szélesítésére.

0+048,76; 0+431,97; 0+783,70 km sz. szerinti bal oldalon található buszperon:

A meglévő autóbuszmegálló szabványosítása szükséges. A tervezett peron 18,0 m h. tiszta hosszúságban, 1,50 m szélességben kialakítandó. A peron akadálymentesítés érdekében a mögötte található járda szintre emelése szükséges, a peront és a meglévő járdát jobb oldalon (max 5%-os) rámpával tesszük használhatóvá a mozgáskorlátozottak részére. A peron burkolatszél felőli szegélyét BuStop akadálymentes szegélyelemből kell kialakítani. A tervezett buszperon előtt 3,0 m szélességben és a tervezett peron tiszta hosszában és előtte 10 m, utána 15 m h. bazaltbeton pályaszerkezet létesítendő. A tervezett peront sárga színű beton térkő burkolattal kell kialakítani.

0+807,10 km sz. szerinti jobb oldalán tervezett buszmegálló:

A meglévő buszmegálló a 0+770,61 km sz. szerinti jobb oldalon található. Folyópályás megállású autóbuszmegállóhely, mellyel szemben szintén folyópályás buszperon található, így a buszmegálló áthelyezésre kerül. A tervezett peron 18,0 m h. tiszta hosszúságban, 1,50 m szélességben kialakítandó. A peron akadálymentesítés érdekében a mögötte található járda szintre emelése szükséges, a peront és a meglévő járdát jobb oldalon (max 5%-os) rámpával tesszük használhatóvá a mozgáskorlátozottak részére. A peron burkolatszél felőli szegélyét BuStop akadálymentes szegélyelemből kell kialakítani. A tervezett buszperon előtt 3,0 m szélességben és a tervezett

peron tiszta hosszában és előtte 10 m, utána 15 m h. bazaltbeton pályaszerkezet létesítendő. A tervezett peron sárga színű betontérkőből és az akadálymentesítés érdekében a mögötte tervezett járdát a peronnal szintbe helyezve kell kialakítani.

0+978,75 km sz. szerinti bal oldalon található buszperon:

A meglévő buszperon a 1+050,67 kmsz szerinti bal oldalon található. Folyópályás megállású autóbuzsmegállóhely, mellyen szemben szintén folyópályás megállású busz megálló található. A környezeti körülményekre való tekintettel a szelvényezés szerinti bal oldali busz megálló áthelyezésre kerül. A tervezett busz megálló a 0+979,75 km sz.-ben lesz kialakítva, a korábban leírt szempontok betartásával. A tervezett peron sárga színű betontérkőből és az akadálymentesítés érdekében a mögötte tervezett járdát a peronnal szintbe helyezve kell kialakítani.

1+059,86 km sz. szerinti jobb oldalon található buszperon:

A meglévő autóbuzsmegálló szabványosítása szükséges. A tervezett peron 18,0 m h. tiszta hosszúságban, az útcsatlakozástól 15,0 m távolságra, 1,50 m szélességben kialakítandó. A peron akadálymentesítés érdekében a mögötte található járda szintre emelése szükséges. A peron burkolatszél felőli szegélyét BuStop akadálymentes szegélyelemből kell kialakítani. A tervezett buszperon előtt 3,0 m szélességben és a tervezett peron tiszta hosszában és előtte 10 m, utána 15 m h. bazaltbeton pályaszerkezet létesítendő. A tervezett peron sárga színű betontérkőből és az akadálymentesítés érdekében a mögötte tervezett járdát a peronnal szintbe helyezve kell kialakítani.

1+319,40 km. sz szerinti bal oldalán tervezett busz megálló:

A meglévő folyópályás megállású busz megálló a 1+318,92 km sz. ben helyezkedik el. Ezen busz megálló mögött közvetlenül gyalogos átkelőhely és vele szemben leállósáv található. Tekintettel, hogy a buszperon előtt a gyalogos átkelőhely közelsége balesetveszélyes lehet és a környezetben üzlet és óvoda található, a gyalogos átkelőhely áthelyezését javasoljuk. A sűrű beépítettség miatt csökkentett méretű peront lehet kialakítani, 15 m tiszta h.-ban, 1,50 szélességben. A peron akadálymentesítés érdekében a mögötte található járda szintbe emelése szükséges. A peron burkolatszél felőli szegélyét BuStop akadálymentes szegélyelemből kell kialakítani. A tervezett buszperon előtt 3,0 m szélességben és a tervezett peron tiszta hosszában és előtte 10 m, utána 15 m h. bazaltbeton pályaszerkezet létesítendő. A meglévő buszváró áthelyezése nem szükséges. A tervezett peron sárga színű beton térkőből és az akadálymentesítés érdekében a mögötte tervezett járdát a peronnal szintbe helyezve kell kialakítani.

1+379,59 km sz. szerinti jobb oldalán tervezett busz megálló:

A meglévő folyópályás megállású busz megálló a 1+426,84 km sz.-ben helyezkedik el. A meglévő peron a gyalogos járda egyesített kialakítású. Közvetlenül mellette található a 6888/5 hrsz-ú ingatlan kapubejárója, mely a meglévő busz megálló megállási hosszába esik, valamint tekintettel a tervezett kerékpáros közlekedésre, a konfrontáció elkerülése érdekében a busz megálló áthelyezésre kerül. A tervezett buszperon a 1+379,59 km sz.-ben kell kialakítani a korábban említett feltételek mellett. A tervezett peron sárga színű betontérkőből és az akadálymentesítés érdekében a mögötte tervezett járdát a peronnal szintbe helyezve kell kialakítani.



A tervezett buszperonok építésének helyénél az alábbi alapelveket vettük figyelembe:

A buszperonok helyszínrajzi ívektől lehetőség szerint 50 m, útcsatlakozásoktól 15 m távolságra helyezkedjenek el a meglévő megállóhelyek környezetében.

A szemben elhelyezett buszperonok között lehetőség szerint 15 m-es eltolást kell alkalmazni.

A buszperonok lehetőség szerint 18 m-es tiszta hosszal kerüljenek kialakításra – figyelembe véve az ingatlanbejárók szabadon tartását és a meglévő föld feletti közművek helyét.

## 4.8. Műtárgyak

### 4.8.1. Hidak

A nyomvonalunk alapján híd építése nem szükséges.

## 4.9. Úttartozékok

A meglévő forgalomtechnikát, úttartozékokat a Felvételi helyszínrajzon tüntettük fel.

A tervezett forgalomtechnikai elemek, úttartozékok részben a Részletes helyszínrajzon, részben a forgalomtechnikai helyszínrajzon, illetve a Mintakeresztszelvényeken feltüntetésre kerültek. Ezekre vonatkozó részletezés, elhelyezési terv a Kiviteli terv részeként került kidolgozásra. A hivatkozott terlapok elégségesen szemléltetik a szükségességet és a helyet.

## 4.10. Világítás

A tervezett út belterületen halad és rendelkezik közvilágítással. A szabványos közvilágítás kialakítására szakági terv készül, mely meghatározza a beavatkozások szükségességét, tekintettel, hogy itt meglévő hálózat üzemel.

## 4.11. Érintett épületek és egyéb létesítmények

A dokumentációhoz csatolásra kerül az érintett ingatlanok felsorolása helyrajzi számonként, továbbá ezek művelési ágra vonatkozó jelzése, szolgalmi jogok, illetve az esetleges felépítmények.

Jelen terv tartalma szerint épület bontása NEM szükséges.

## 4.12. Forgalomtechnikai feltételek

A tervezési szakaszon több forgalomtechnikai beavatkozás található, mely a A1C1\_9.1-4\_KV01 jelű tervszámú dokumentációkban lettek feltüntetve.

Tervezési feladat részét képezte az akadálymentesítés biztosítása, így a tervezett és a meglévő gyalogosátkelőhelyeknél taktilis burkolati jelek kialakítása szükséges, valamint a gyalogos forgalom akadálymentes közlekedésében biztosítása érdekében a kapubejáróknál a járda szintbe helyezése szükséges.

Az útburkolati jelek tervezése az „e-UT 04.03.11”, az „e-UT 04.03.21” és az „e-UT 04.00.14” Ütügyi Műszaki Előírás szerint készült. Mind a hosszirányú, mind a keresztirányú útburkolati jeleket

**tartós** kivitelben kell készíteni. A burkolati jelek **fényvisszaverő képessége min. 100 mcd** értéket a létesítést követő 4. évben még érje el. A vízszintes burkolati jeleket a terven bemutatott módon kell felfesteni az alábbiak szerint:

Az alkalmazandó hosszirányú jelek vastagságai a következők:

- Záróvonal: **0,12 m** (fehér kivitel)
- Terelővonalak: **0,12 m** (fehér kivitel)

Hossz- és keresztirányú jelek kiosztásai a következők:

- Terelővonal belterületen: **2–4–2 m**

A jelzőtábláknál alkalmazott minőségek a következők legyenek:

**Helyi útra a 2. (HI) típusú fóliával** ellátott jelzőtáblák kerüljenek kihelyezésre 2. (HI) típusú fóliás horganylemez táblák éleit és hátlapját porszórással is védeni kell a korróziótól.

Az alkalmazandó **oszlopok** kivitele **horganyzott acél** az alábbi méretekkel: 60x1,5, 76x2, 89x2 (4500 mm-es hossz), 89x3, 76x3 (4500 mm-es hossz felett), míg a beton **alaptestek** minősége a következő legyen: C35/45-**XC4-XF2-XV1(H)**-16/F2

#### **Egyéb forgalomtechnikai elemek**

A tervezési szakaszon több gyalogos csőkorlát kerül kialakításra:

- 0+009-0+023 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 14,0 m h.
- 0+028-0+038 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 10,0 m h.
- 0+009-0+029 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb oldalon 14,0 m h.
- 0+404-0+421 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 17,0 m h.
- 0+748-0+795 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb oldalon 6,0-36,0 m h.
- 0+753-0+773 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 4,0-13,0 m h.
- 0+794-0+825 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 31,0 m h.
- 1+280-1+288 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 8,0 m h.
- 1+334-1+337 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 3,0 m h.
- 1+332-1+343 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb oldalon 11,0 m h.
- 1+428-1+441 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 13,0 m h.
- 1+427- 1+446 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb oldalon 14,0 - 5,0 m h.
- 1+453-1+471 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 23,0 - 5 m h.

Meglévő gyalogos csőkorlát bontása szükséges a 1+345-1+350 km sz. közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 4,5 m h.

A tervdokumentációban található részletrajz tartalmazza a korlát méreteit. Párhuzamos korlátok egymástól mért távolsága legalább 120 cm. A betonalaptesthez alkalmazható adalékanyag

legnagyobb szemnagysága 35 mm. Kész beton megkívt jellemzői: B140 szilárdság, fagyállóság. A beton tömörítés kézi döngöléssel megengedett. Ha az alap nem aszfaltburkolatú területen létesül, felső felületén 2cm vastag cementhabarcsból készült simított védőréteget kell alkalmazni. Az acélsőkorlát fedőfestés szakaszosan fekete-fehérnek kell lennie.

A tervezési szakaszon acél szalagkorlát kerül kialakításra:

- 0+733-0+739 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb oldalon 6,0 m h. („pontyfarok” kialakítással)
- 1+018-1+024 kmsz szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb és bal oldalon 14,0 m h. (mindkét végén fölbe levezetett végelem kialakítással befordítva)

A tervezett szalagkorlátok távolsága a burkolat szélétől min. 1,0m.

A tervdokumentációban található részletrajz tartalmazza az acél szalagkorlát részletrajzát.

#### 4.12.1. Építés alatti forgalmi rend

Az építés ideje alatt a munkaterületet el kell korlátozni, a tervezett közlekedési létesítmények forgalmát az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII. 21.) KM. Rendelet, a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről szóló 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelet előírásainak, valamint a közúti útelzárás, elkorlátozás és forgalomterelés elemei című e-UT 04.05.11. (ÚT 2-1.152-2001) útügyi műszaki előírásban foglaltak figyelembevételével, jelzőtáblák és korlátozó jelzőeszközök kihelyezésével kell biztosítani.

Éjszaka a rossz látási viszonyok között az elkorlátozó elemek, korlátok forgalom felőli oldalát piros vagy villogó borostyán sárga fényjelzéssel kell ellátni.

A ideiglenes forgalmi rend jelzéseit a munkák végleges befejezése után azonnal el kell távolítani.

Tekintettel arra, hogy a tervezés időszakában nem ismert a kivitelezést végző Vállalkozó, illetve az általa alkalmazni kívánt technológia, ütemezés, ezért ideiglenes forgalomkorlátozás tervezése is csak általánosságban lenne lehetséges.

A kiviteli terv részeként készül, általános Forgalomkorlátozási dokumentáció, melyet majd a Kivitelezést végző Cégnek adoptálnia kell és az ideiglenes forgalomkorlátozást meg kell tervezetnie. Ezt követően az elkészült tervekre a közútkezelő hozzájárulását be kell szerezni. Kivitelezés csak és kifejezetten az érintett közútkezelők által jóváhagyott Ideiglenes Forgalomkorlátozási terv alapján kiépített korlátozást követően kezdhető meg.

#### 4.12.2. Végleges forgalmi rend

Az alkalmazandó végleges forgalmi rendet és jelzéseképeket az útkezelők által záradékolt tervlapoknak megfelelően kell kialakítani. A kiviteli terv részeként elkészülnek a Szabványok és útügyi műszaki előírások szerinti szükséges tervrészletek, táblatervek, korláttervek.

Jelen tervdokumentáció már tartalmazza az engedélyezési terv szinten elkészítendő Forgalomtechnikai tervrészt, mely a Forgalomtechnikai helyszínrajzon került ábrázolásra.

## 5. Az érintett közművek és azok egymáshoz történő elhelyezkedése

### Szakhatósági egyeztetések, azok jegyzőkönyvei

Valamennyi érintett közmű vonatkozásában a közműadatok megigénylésre kerültek, melyet a szolgáltatók megadtak. Erre vonatkozó egyeztetési jegyzőkönyvek a dokumentációban csatolására kerültek. A közműszolgáltatók által digitálisan megküldött nyomvonalakat az eredetivel megegyező formában a közmű-helyszínrajzok tartalmazzák. Az elkészült tervek a közműadatok alapján az üzemeltetők felé – az engedélyezésre történő benyújtással párhuzamosan – benyújtásra kerültek.

### 5.1. Az érintett közművekkel kapcsolatos szakági tervezési feladatok

#### 5.1.1. Távközlés közmű

Érintett üzemeltetők: Telecom

Dugonics utca és Derkovits utca kereszteződésnél található buszmegálló előtt található távközlési oszlop, mely feszítőoszlop, áthelyezése szükséges. További kisebb beavatkozások a szakági tervekben kerülnek részletezésre.

#### 5.1.2. Szénhidrogén közmű

Érintett üzemeltetők: Tigáz-DSO Kft.

A tervezési szakaszon, ahol szükséges a meglévő gázvezeték védelembe helyezését javasoljuk.

#### 5.1.3. Elektromos közmű

Érintett üzemeltetők: EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.

A tervezési szakaszon elektromos légvezetékek egyes helyeken jelenlegi 'A' oszlopos feszítése bak oszlopokra cseréje szükséges. A meglévő elektromos oszlopok mellett a minimális biztonsági távolság betartása kötelező.

#### 5.1.4. Ivóvíz, szennyvíz közmű:

Érintett üzemeltetők: Nyírségvíz Zrt.

A tervezési szakaszon meglévő ivóvízhálózat és szennyvízhálózat kiváltása nem szükséges.

#### 5.1.5. Hírközlőkábel:

Érintett üzemeltetők: FGSZ Zrt.

A tervezési szakaszon, amennyiben szükséges a meglévő Bányászati hírközlőkábelvédelembe helyezését javasoljuk.

A kivitelezés során a közmű üzemeltetői nyilatkozatban foglaltak betartása kötelező. A kivitelezőnek fel kell vennie a kapcsolatot az esetlegesen érintett közművek kezelőivel és a munkák kivitelezésének időszakára meg kell kérni a szakfelügyeletet.

Általános előírások:

**A tervezett létesítmény közműveire vonatkozó előírásokat a melléklet részét képező közmű egyeztetési jegyzőkönyvek tartalmazzák!**

**A kopóréteg szőnyegezése előtt a közműszerelvényeket szintbe kell állítani.**

**A kivitelezési tevékenység csak az érintett területen üzemelő közműszolgáltatók szakfelügyelete mellett végezhető**, melyet a kivitelező a munkaterület átadásáig köteles megrendelni (a munkák megkezdése előtt 8-15 munkanappal írásban kell megrendelni a szakfelügyeletet).

Az alépítmény és kábelek a terepátrendezés következtében a talajszint alatt a szabványostól eltérő mélységben is előfordulhatnak, ezért az árok profilozásakor különös gonddal kell eljárni (óvatos kézi földmunka, feltárás szakfelügyelet jelenlétében).

Közmű létesítmények megközelítése és keresztezése esetén a vonatkozó előírásokat be kell tartani.

A vonatkozó előírások be nem tartásából eredő károk a kivitelezőt terhelik, a közmű létesítmények esetleges sérüléseinek helyreállítási költségei – a szakfelügyelettől függetlenül – a kivitelezőt terhelik. A kivitelező köteles bármely rongálást/kábelhibát azonnal jelezni az érintett közműszolgáltatónak.

**Elektromos hálózat érintettsége esetén be kell tartani az alábbi általános előírásokat:**

Az 1 kV-os hálózat 1,0 m-es és a 20 kV-os hálózat 2,5 m-es biztonsági védőövezeten belül, illetve azon kívül a biztonsági összefüggő tevékenységekre vonatkozóan a villamosművek , valamint termelői, magán-és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló 2/2013. (J. 22.) NGM rendelet előírásai betartandóak. A kivitelezés idejére áramszolgáltatói szakfelügyelet szükséges. Az elektromos földkábelek 2,0 m-es körzetében csak kézi földmunka végezhető közműszolgáltatói szakfelügyelet jelenlétében. A kézi feltárás elmulasztása miatt okozott károk miatt (földkábel elszakítása, áramkimaradás miatti fogyasztói kárigények, áramkimaradás miatti árbevétel kiesés, bírságok, helyreállítás költségei) a Kivitelező teljes kártérítési felelősséggel tartozik.

**Távközlési vezeték keresztezése**

Távközlési vezeték keresztezése, illetve megközelítése esetén be kell tartani az MSZ 7487, MSZ 13207, 11/2009.(XII.15) MeHVM rendelet, MSZ 17200/2-4/1999, MSZ 17200/5,7/2000 nyomvonalas távközlő létesítmény megközelítési és MSZ 13207, 8/2012 (I.6.) NMHH rendelet keresztezési előírásai.

### **Gázvezeték keresztezése, megközelítése:**

A kivitelezés során a bányászatról szóló **1993. évi XLVIII. Törvény és annak végrehajtásáról szóló 203/1998.(XII. 19.) Korm. Rendelet** biztonsági övezetre vonatkozó előírásait feltétlen be kell tartani.

Gépi földmunkát a keresztezett létesítmény feltárásához szükséges szilárd burkolatú út felbontása kivételével, a létesítmény szélső alkotóitól számított 1-1 méteres övezeten belül végezni nem lehet.

Az építési tevékenység kivitelezőjének gondoskodnia kell a kivitelezési munka megkezdése előtt az üzemeltető szakmai felügyelete mellett a keresztezett létesítmény nyomvonalának és a (6) bekezdés szerinti övezet kijelöléséről, a kijelölt övezetnek az építési tevékenység alatti fenntartásáról, a keresztezett létesítmény feltárásáról. A kijelölés helyességéért az üzemeltető a felelős. A kijelölés szakmai felügyeletével kapcsolatos költségeket a kivitelező köteles viselni.

A szakmai felügyeletet a kijelölés tervezett időpontja előtt 8 nappal a TIGÁZ-DSO Kft. Területi üzemeltetési egység illetékesség szerinti üzeménél írásban kell megrendelni.

A meglévő üzemelő kábel tengelyétől számított 3-3 m-es sávon belül csak kézi földmunka végezhető, melynek során a szakfelügyelet előírásait be kell tartani. A szakfelügyelet nélküli munkavégzés magával vonja az ebből adódóan bekövetkező rongálás teljes költségeinek kivitelezőre történő áthárulását, illetve a létesítmény műszaki átadásának meghiúsulását.

## **6. Vízvezetés, csapadékvíz**

A tervezett útszakaszok csapadékvíz elhelyezésére jelen útépitési tervvel egy időben szakági tervdokumentáció készült.

A szakági tervdokumentáció készítése során a tervezett elvezető rendszer megfelelőségét a jelenlegi gyakorlatnak megfelelően 4 éves gyakoriságú 10 perces mértékadó csapadékmaximumra ellenőriztük.

A terveknek megfelelően a Legyező utca teljes hosszában zárt csapadékvíz elvezető hálózat létesül.

A Dugonics utcában jelenleg nyílt burkolt árokszakaszok átépítése szükséges. A tervek szerint az utca teljes hosszában zárt csapadékvíz elvezető hálózat létesül.

A Legyező-Dugonics utca várhatóan fontos hálózati szerepet fog betölteni, tekintettel a Szélsőbokori és a Derkovits Gyula út kapcsolatára, illetve arra, hogy a város keleti gazdasági övezetének egyik fő gyűjtő útja.

A Legyező- Dugonics utcák burkolatának felújítása során a meglévő zárt csapadékvíz elvezető rendszer tisztítóaknáinak fedlap szintbehelyezésére kerül sor, továbbá néhány esetben a tisztítóakna áthelyezése és átépítése is szükséges. A tervezett CS-2-0 és CS-3-0 jelű csapadékvíz gerincvezetékekhez kapcsolódóan új víznyelőaknák kialakítására is sor kerül az utcák érintett szakaszain, a megfelelő vízvezetés biztosítása érdekében. Új csapadékvíz- gerincvezeték létesül, illetve a létesítendő víznyelőaknák új bekötővezetékeinek kiépítésével bővül a hálózat. A tervezett

víznyelők tervezési terület egyenletesebb, gyorsabb vízvezetésének biztosítása érdekében létesülnek.

A Legyező-Dugonics utca rekonstrukciója során tervezett csapadékvíz elvezető létesítmények:

878 fm Ø400 KG-PVC (SN8) csapadékvíz gerincvezeték

21 db 50x50 cm e.gy. beton víznyelőakna 48x48 öv fedlappal (D400 terhelésre)

Bekötővezetékek: 166 fm fm Ø160 KG-PVC bekötővezeték

21 db Ø1,0 m e.gy. beton tisztítóakna, DN600 öv fedlappal (D400)

24 db 50x50 cm víznyelőakna átépítés, 48x48 cm öv víznyelőrácsos fedlappal (D400)

16 db Ø1,0 m e.gy. beton tisztítóakna fedlapjának átépítése, szintbehelyezése

4 db oldalbeömlős víznyelő akna a buszöblök területén

## 7. Környezetvédelem

Az építési fázis légszennyező hatása csekély, az emberi egészséget, az élővilág fajait, a területhasználat lehetőségeit nem veszélyezteti. Az építési munkák csupán rövid ideig és nem jelentős mértékben terhelik a települési környezetet. Védendő létesítmény nincs.

### *Felszín alatti vizek:*

Az útról lefolyó csapadékvíz a meglévő elvezető rendszerekbe jut. A tervezett vízvezető létesítmények megépítésével és rendeltetésszerű üzemeltetésével a felszín alatti vizek nem károsodnak.

### *Levegő:*

A forgalom, a kiépítést követően nem növekszik számottevően. Jelentősebb átmenő forgalom nem várható a csatlakozó útszakaszok paramétereit, a megközelíthetőség miatt, így a levegőszennyezés sem növekszik érdemlegesen.

### *Föld:*

Az építés alatt, kifejezetten az aszfalt-burkolat építése során fokozott figyelmet kell fordítani a talajszennyezés elkerülésére.

### *Élővilág, ökoszisztémák:*

Természetvédelmi terület, vizes élőhely nincs a kiépítésre kerül út mellett

### *Hulladék elhelyezés:*

Hulladék keletkezésére az útépítés és az üzemeltetés során egyaránt kell számítani. Be kell tartani a "hulladékgazdálkodásról" szóló 2012. évi CLXXXV. sz. törvény, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szóló 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet és a hulladéklerakásról szóló 20/2006. (IV.5.) KVM. rendelet előírásait. Az építés közben keletkező úgynevezett építési maradékok, törmelékek, az útfeltöltés hulladékai a legközelebbi - engedéllyel rendelkező - települési szilárd hulladéklerakóban helyezhetők el. Az útépítésből kitermelt humuszos termőtalaj felhasználható területek feltöltésére. A keletkező aszfalthulladékot lehetőleg a Kivitelezőnél, illetve megállapodás esetén a gyártónál kell elhelyezni újrafelhasználásig.

Az üzemeltetés során minimális mennyiségben elforduló kommunális hulladékot az útról és környezetéből az utat üzemeltetőnek kell eltávolítania és a kommunális hulladéklerakóba szállítania.

Veszélyes hulladékok az építés során keletkezhetnek (talajra csöpög olaj a munkagépekből, olajos rongy, stb.). Az előírások szerint ezeket egymástól elkülönítve, környezetszennyezést kizáró módon kell összegyűjteni, azokról nyilvántartást kell vezetni, elhelyezéséről gondoskodni.

Veszélyes hulladék kezelését, elhelyezését csak arra jogosult, engedéllyel rendelkező cég végezheti.

#### *Veszélyes anyagok:*

Az utak használata közben veszélyes anyag nem keletkezik. Építés közben a munkagépekből olaj kerülhet az útra, vagy a munkaterületre, azt a Kivitelező köteles feltakarítani és veszélyes anyagként kezelni. Az aszfalttörmelék is veszélyes anyagként kezelendő.

#### *Növényzet irtás és telepítés:*

A tervezéssel érintett területen növényzetirtásra és telepítésére kerül sor. A kivitelezőnek a fakivágási engedélyt a munkák megkezdése előtt meg kell kérnie az illetékes hatóságoktól. A kiirtott növényzetet a fakivágási engedélyben foglaltak szerint szükséges pótolni.

#### *Építés közbeni környezetvédelem:*

Az építési fázis hatásai a táj képét érdemben nem befolyásolják. A munkaterületen, a gépeken karbantartási munkát nem lehet végezni, csak a kivitelező telephelyein.

Szóródó és szennyező anyagot közúton csak ponyvázott gépkocsin szabad szállítani. A hulladékot minden nap végén össze kell gyűjteni a munkaterületről és a keverőtelepre kell szállítani, deponálni. Amennyiben lehetséges, az összegyűjtött aszfalthulladékot hideg remikként újra kell hasznosítani (pl. párhuzamos földutak helyszíni stabilizációja).

Szemetet, törmeléket olyan lerakóhelyen szabad elhelyezni, amelytől a kivitelező befogadó nyilatkozattal rendelkezik. A keletkezett veszélyes hulladék lerakásához szintén az adott lerakóhely befogadó nyilatkozata szükséges. Olyan munkagépet, amelynek üzemanyaga, illetve hidraulika rendszere folyik, üzemeltetni nem szabad! A gépekből, kocsikból esetlegesen elfolyt olajt, üzemanyagot homokkal le kell fedni, a szennyezett homokot ideiglenes lerakóhelyre - célszerűen a keverőtelepen elkülönített tároló helyre - kell szállítani a keverőtelep területén.

A vízvezetést szolgáló árkokat szakaszolhatóvá kell tenni (ledugózás) és ezzel lehet biztosítani, hogy ha vízszennyezés történt, csak kis szakaszok válhassanak szennyezetté. A leszakasztott részen így megindulhat az ártalmatlanítás.

#### *Anyagátrendezés, földmunkák:*

Az útalapozáshoz helyi vagy bányából származó minősített anyag kerül felhasználásra. Ez egyúttal kizárja annak a veszélyét is, hogy a töltésekből szennyezőanyag mosódjon ki a környező területek alapközeteibe. A földmunka akkor lehet jelentős hatótényező, ha magas ökológiai értékű területet, jelentős élőhely illetve lakóterület igénybevételével jár.

#### *Anyagátrendezés, burkolatépítés:*

A bitumen kötőanyagú aszfaltokból a csapadékvíz hatására kötőanyag gyakorlatilag nem mosódik ki, szennyeződés nem keletkezik (a bitumen oldhatósága vízben ezredsázalék körül van). Az aszfalt szállítása és terítése magas hőmérsékleten történik, ezért bitumengőzők keletkeznek. A



tapasztalatok szerint e gőzök csak zárt térben végzett aszfaltozás esetén érhetnek el olyan koncentrációt (5 mg/m<sup>3</sup>), amely a helyszínen tartósan jelenlévő emberek (aszfaltozó munkások) egészségét veszélyeztetheti. A bitumengőzőket erős szaghatás jellemzi, azonban nyílt térben, illetve a beépítés viszonylag gyors folyamatában ez a hatás is csak átmeneti kellemetlenséget okozhat a lakóterületeken, ezért a tényező jelentéktelennek értékelhető

**Anyagszállítás (a szállítási útvonalak terhelése):**

Az építési területen kívül az aszfalt szállítása forgalomnövekedést okoz. A kivitelezéshez szükséges aszfaltot keverőtelepről szállítják. A technológiai jellemzőknek megfelelően a kivitelezés időszakában óránként mintegy 2-3 tehergépkocsi forduló jellemzi a szállítást, amely mennyiség nem tekinthető jelentősnek az igénybevett utak forgalma szempontjából.

**Környezetszennyező kibocsátások:**

Az építés során alkalmazott gépek kipufogógázokkal, a meleg aszfalt illékony szerves anyagokkal (kipárolgás), a szállítójárművek kenő- és üzemanyag csöpögéssel terhelhetik az építés fázisában a környezetet. Ezek mértéke azonban még autópályák építése esetében sem okozott ártalmakat, jelen esetben a gépekből eredő szennyezőanyag a tervezett forgalom hasonló kibocsátásainak mértéke alatt marad. Az építési fázis hulladékait csupán az esetlegesen gondatlan kivitelezés, munkavégzés következtében az építési területen visszamaradó eszközök, anyagmaradékok jelenthetik. Az anyagszállítás és a földmunkák - tervezett mennyiségek esetén számottevő porterhelést nem eredményeznek, legfeljebb átmeneti kellemetlenséget okozhatnak a belterületi szakaszon.

**Zaj-rezgés:**

Az építési terület alapkőzete homok/kötött, így a földmunkák során lényeges zajhatással járó műveletekre nem kerül sor. Az anyagszállításból eredő zaj- illetve rezgésterhelés az óránkénti 2-3 szállítójármű forgalmát figyelembe véve nem jelentős tényező.

Az üzemeltetés során az alábbi hulladékok, vagy annak minősülő anyagok keletkezhetnek:

- kommunális jellegű (zöld szemét, csomagoló anyagok, egyszer használatos termékek)
- autógumi, abroncs esetleg fémtárcsa
- olajsűrű
- akkumulátor
- elhagyott, letört fém, üveg és műanyag alkatrészek

Az építés során keletkező; bontott anyagokat jelen beruházás keretében felhasználni nem szabad!

A kivitelezés során keletkező hulladékokról nyilvántartást kell folyamatosan vezetni.

## 8. Táj és természetvédelem

Az önkormányzat nyilatkozata alapján a tervezési területen nincs helyi jelentőségű természetvédelmi terület és védett fa sem.

## 9. Terület igénybevétel, Tulajdonviszonyok

A beruházás jelenleg magántulajdonban lévő telkeket NEM érint.

Az építéssel érintett ingatlanok listáját az építési engedélyhez összeállított szöveges dokumentáció tartalmazza. Ezen dokumentációban részletesen bemutatásra kerülnek a

Földrészlet földnyilvántartási adatai, a Helyrajzi számok, Művelési ág(ak) és a Minőségi osztály(ok).

## 10. Kivitelezés

A kivitelezés során az általános érvényű és ágazati szabványokat, előírásokat be kell tartani. A munkaterület átadás-átvételi eljárásra a közműkezelők és –tulajdonosok képviselőit meg kell hívni.

A kivitelezés csak a jogerős építési engedély birtokában kezdhető meg.

## 11. Munkavédelem és egészségvédelem

Az anyagminőségek és teherbírásai előírások a Magyar Szabványok, Szabályzatok és Műszaki Irányelvek legutolsó kiadásában adott követelményeknek kell, hogy megfeleljenek. Olyan esetekben, amikor az előírások vagy a hivatkozott szabványok kikötései különféle minőségi szinteket jelentenek, vagy a választás lehetőségét nyújtják, azokat a követelményeket kell kötelezően figyelembe venni, amelyek a legjobb minőségnek felelnek meg.

Ezek a feltételek betartása mind a Beruházóra, mind a Kivitelezőre vonatkozóan kötelezőek. Az építés során az érvényben lévő munkavédelmi és balesetelhárítási óvrendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani.

Ez a tervdokumentáció a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény 18.§ (1.) bekezdés előírásainak betartásával készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavégzés biztonságát szolgáló szabályokat, szociális előírásokat és különleges kivitelezési technológiákat.



Tarcsai László  
Felelős tervező



Horváth Zsolt  
Felelős tervező