

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, Rókabokori út kiépítése**

TERVSZÁM:

**CKM-041-4/2017**

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 délkeleti és délnyugati területein” c.**

**projekt keretében megvalósuló közlekedésfejlesztések**

TERVFÁZIS:

**KIVITELI**

*2017. december*

## 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 .....	8
4.2.	Keresztszelvényi elrendezés, Földmű tervezés.....	9
4.2.1.	Keresztszelvényi kialakítás .....	9
4.2.2.	Földmunka .....	9
4.3.	Pályaszerkezetek.....	11
4.4.	Közúti csomópontok, Párhuzamos utak, szerviz utak, útlejárók, kapubejárók.....	11
4.5.	Kerékpáros és gyalogos létesítmények.....	12
4.6.	Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való kereszteződések .....	12
4.7.	Az úttal kapcsolatos egyéb létesítmények - Autóbusz-megállóhely, leálló helyek, pihenőhelyek, üzemanyagtöltő állomások, vendéglátó-ipari létesítmények, üzemmérnökségek.....	13
4.8.	Műtárgyak.....	13
4.8.1.	Hidak .....	13
4.9.	Úttartozékok .....	13
4.10.	Világítás .....	13
4.11.	Érintett épületek és egyéb létesítmények .....	13
4.12.	Forgalomtechnikai feltételek .....	13
4.12.1.	Építés alatti forgalmi rend .....	14
4.12.2.	Végleges forgalmi rend .....	15
5.	Az érintett közművek és azok egymáshoz történő elhelyezkedése.....	15
5.1.	Az érintett közművekkel kapcsolatos szakági tervezési feladatok .....	15

5.1.1.	Távközlés közmű	15
5.1.2.	Szénhidrogén közmű	16
5.1.3.	Elektromos közmű	16
5.1.4.	Ivóvíz, szennyvíz közmű	16
5.1.5.	Hírközlőkábel	16
6.	Vízvezetés, csapadékvíz	18
7.	Környezetvédelem	19
8.	Táj és természetvédelem	21
9.	Terület igénybevétel, Tulajdonviszonyok	22
10.	Kivitelezés	22
11.	Munkavédelem és egészségvédelem	22

## 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 felújítása

Jelen tervdokumentáció a 4. pontban meghatározott Rókabokori út kiviteli tervét tartalmazza.

## 2. Tervezést megelőző állapot ismertetése

Ez a terv a **Nyíregyháza, Rókabokori út** útépitési kiviteli tervét tartalmazza.

A Rókabokori út keresztezi a néhány éve megépült 338. sz. főutat. Jelen terv a 338. sz. főút és a település irányába tartó részének műszaki kialakítását tartalmazza. A Rókabokori út a 338. sz. főút körforgalmú csomópontjának, már megépített Rókabokori ágától indul és a Bottyán János utcáig tart, ahol csatlakozik a Bottyán utcára készült és már engedéllyel rendelkező tervdokumentációban foglalt műszaki tartalomhoz.

A tervezési terület önkormányzati tulajdonú földút, mely alól kivételt jelent a Szélsőbokori út környezete ahol rövid szakaszon szilárd burkolat található.

## 3. A tervezés tárgyának leírása

### 3.1. Tervezési paraméterek

A létesítmény megnevezése, helye:	Nyíregyháza külterület, Rókabokori út
Rendeltetése:	külterületi mellékút
Tervezési osztály	K. V. A
Környezeti körülmények	A
Tervezési sebesség:	90 km/h
Szelvényezett hossz	2 376,03 m, melyből 1618 m külterület
Beavatkozás jellege	új nyomvonalú út

A létesítmény megnevezése, helye: Nyíregyháza belterület, Rókabokori út

Rendeltetése:	belterületi gyűjtőút
Tervezési osztály	B. V. A
Környezeti körülmények	A
Tervezési sebesség:	50 km/h
Szelvényezett hossz	2 376,03 m, melyből 758,03 m belterület
Beavatkozás jellege	új nyomvonalú út

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, részben kül- részben belterületen.

A Rendezési terv a Szélsőbokori út csatlakozásának környezetében korábban más csomóponti kialakítást irányzott elő. A jelen tervdokumentációban foglalt tartalom alapján a csomópont környezetének területrendezés és módosítása megindul.

A tervezési területen illeszkedünk a hatályos Területrendezési és településrendezési terv tartalmához.

### 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 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 Rókabokori út várhatóan fontos hálózati szerepet fog betölteni, tekintettel a Főúti kapcsolatára. 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 $V_t=90$ km/h esetén	Előírt tervezési paraméter e-UT 03.01.11	Tervezett kialakítás
Minimális vízszintes körívsugár $/R_{min}/$	340 m	500
Minimális átmeneti ív paraméter $/\rho_{min}/$	165 m	158.11

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	323.39
Minimális átmeneti ív paraméter $/\rho_{min}/$	48 m	158.11

A vízszintes vetületi rendszer: EOV.

A nyomvonalak részletes adatait az alábbi táblázat foglalja össze:

**Rókabokori út:**

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+042.11m	Egyenes		42.11m		
0+042.11m	0+057.11m	Átmeneti ív		15.00m		
0+057.11m	0+405.89m	Átmeneti ív	1700.00m	348.78m	175.00m	11°45'18"
0+405.89m	0+455.89m	Átmeneti ív		50.00m		
0+455.89m	0+485.83m	Egyenes		29.95m		
0+485.83m	0+500.83m	Átmeneti ív		15.00m		
0+500.83m	0+852.73m	Átmeneti ív	2000.00m	351.90m	176.41m	10°04'52"
0+852.73m	0+882.73m	Átmeneti ív		30.00m		
0+882.73m	0+900.19m	Egyenes		17.46m		
0+900.19m	0+960.31m	Ív	800.00m	60.12m	30.07m	4°18'21"
0+960.31m	1+050.36m	Egyenes		90.05m		
1+050.36m	1+100.36m	Átmeneti ív		50.00m		
1+100.36m	1+151.74m	Átmeneti ív	500.00m	51.38m	25.71m	5°53'16"
1+151.74m	1+201.74m	Átmeneti ív		50.00m		
1+201.74m	1+399.77m	Egyenes		198.03m		
1+399.77m	1+403.73m	Ív	1000.00m	3.96m	1.98m	0°13'36"
1+403.73m	1+689.19m	Egyenes		285.46m		
1+689.19m	1+861.79m	Ív	967.00m	172.60m	86.53m	10°13'37"
1+861.79m	1+927.63m	Egyenes		65.84m		
1+927.63m	2+082.02m	Ív	1500.00m	154.39m	77.26m	5°53'50"
2+082.02m	2+301.05m	Egyenes		219.03m		
2+301.05m	2+334.86m	Ív	500.00m	33.81m	16.91m	3°52'28"
2+334.86m	2+353.59m	Egyenes		18.73m		
2+353.59m	2+375.78m	Ív	323.39m	22.19m	11.10m	3°55'55"
2+375.78m	2+376.03m	Egyenes		0.25m		

**0+228.34 kmsz jobb oldalán található útcsatlakozás:**

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+003.65m	Egyenes		3.65m		
0+003.65m	0+006.83m	Ív	10.00m	3.27m	1.65m	18°44'57"
0+006.83m	0+028.75	Egyenes		21.92m		
0+028.75m	0+053.75	Egyenes		25.00m		

**Taliga utca**

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+053.75m	Ív	203.69m	53.75m	27.03m	15°07'12"

### Salamonbokor utca

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+075.75m	Ív	5881.55m	75.75m	37.87m	0°44'16"

### 0+920.29 kmsz jobb oldalán található útcsatlakozás (Salamonbokor utca)

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+023.24m	Egyenes		23.24m		
0+023.24m	0+033.92m	Ív	100.00m	10.68m	5.34m	6°07'05"
0+033.92m	0+035.63m	Egyenes		1.71m		
0+035.63m	0+041.91m	Ív	100.00m	6.29m	3.14m	3°36'08"
0+041.91m	0+053.75m	Egyenes		11.84m		

### 1+686.04 kmsz jobb oldalán található útcsatlakozás (Szélsőbokori út)

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+010.25m	Ív	60.06m	10.25m	5.14m	9°46'49"
0+010.25m	0+053.75m	Egyenes		43.50m		

### Szirom utca

Kezdő szelvény	Zárószelvény	Ív/Egyenes	Sugár	Hossz	Tangens	Szög
0+000.00m	0+019.75m	Ív	60.00m	19.75m	9.97m	18°51'50"
0+019.75m	0+053.75m	Egyenes		34.00m		

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 földmunkára törekedve határoztuk meg.

Tervezési elem $V_t=90$ km/h esetén	Előírt tervezési paraméter e-UT 03.01.11	Tervezett kialakítás
Maximális hosszesés /e <sub>max</sub> %/	6%	2,18
Minimális domború lekerekítő ív megállási látótávolság alapján (R <sub>d</sub> )	5500 m	25000
Minimális domború lekerekítő ív előzési látótávolság alapján /R <sub>d min</sub> /	40000 m	25000
Minimális homorú lekerekítő ívsugár /R <sub>h min</sub> /	3000 m	3000



Minimális megállási látótávolság e=0% mellett /L <sub>m min</sub> /	140 m	3000
Tervezési elem V <sub>t</sub> =50 km/h esetén	Előírt tervezési paraméter e-UT 03.01.11	Tervezett kialakítás 2016
Maximális hosszesés /e <sub>max</sub> %/	12%	0,86
Minimális domború lekerekítő ív megállási látótávolság alapján (R <sub>d</sub> )	700 m	16500
Minimális domború lekerekítő ív előzési látótávolság alapján /R <sub>d min</sub> /	16500 m	16500
Minimális homorú lekerekítő ívsugár /R <sub>h min</sub> /	800 m	3000
Minimális megállási látótávolság e=0% mellett /L <sub>m min</sub> /	50 m	3000

## 4.2. Keresztszelvényi elrendezés, Földmű tervezés

### 4.2.1. Keresztmetszeti kialakítás

Sávok száma:	2*1
Tervezett sávszélességű:	3,50 m
A tervezett burkolat oldalesése:	2,50%
A tervezett padka szélessége:	2,25 m (ebből 0,25 m burkolt biztonsági sáv, további 1,75 m nemesített padka)
A padka esése:	5,0%
Tervezett rézsű hajlása:	1:1,5
<b>Burkolat épített szélessége:</b>	<b>7,50 m</b>
<b>Koronaszélesség:</b>	<b>11,50 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 alaprtegét a földműre ráépíteni, ha a mérési eredmények megfelelnek az e-UT 06.02.11 számú ágazati szabványban előírt követelményeknek. A tervezett pályaszerkezet átázott földműre nem építhető. Az útalapok, meg kell, hogy feleljenek az e-UT 05.01.11 útügyi műszaki előírás követelményeinek. Az aszfaltburkolatokat az e-UT 05.02.15 útügyi műszaki előírás követelményeinek megfelelően kell megépíteni.

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

A töltés építésre az anyag a bevágásokból keletkező földmennyiségéből rendelkezésre áll. Amennyiben az időjárásból adódó okok miatt nem alkalmas a töltés építésére, ez esetben a szükséges mennyiségű anyagot anyagnyerőhelyről kell biztosítani. A talajmechanikai jelentés alapján a tervezési területen részben található töltés építésre alkalmas talaj, valamint kissé iszapos talaj. Amennyiben nem elegendő a töltésépítésre helyileg is rendelkezésre álló anyag, úgy a kettő keverésével alkalmassá tehető a töltés építésére. A töltésépítésre vonatkozó előírásokat a Geotechnikai szakvéleményben található.

A töltést rétegenként kell építeni oly módon, hogy a tömörített felületekről a csapadékvíz elvezetés állandóan biztosított legyen építés alatt, legalább 4 %-os oldalesés kialakításával.

A rétegek vastagságát és a tömörítési járatszámot próbatömörítéssel kell meghatározni. A munkába vett töltést a földmű felső szintjéig folyamatos munkával kell építeni. A szállítóeszközről ürített anyag terítését, az elterített anyag tömörítését minél előbb meg kell kezdeni. Tömörítetlen réteg egyik műszakról a másikra nem maradhat.

Fontos a töltések szélének megfelelő tömörítése, mely érdekében a töltést a szokásos módszerrel tömörítve cca. 1,0-1,5m-el szélesebbre kell építeni (túltöltés), majd a (laza) felesleget utólag valamilyen kotróval el kell távolítani. Ez az építés közbeni erózióvédelem miatt szükséges.

A bevágás utolsó 50 cm-ét csak akkor szabad kitermelni, ha azt rögtön követi a következő munkafázis pl. védőréteg, stabilizáció stb. építése.

A területre jellemző, hogy a vízvezető árkok, nagyobb rézsűk a hiányos humuszfedés és a talaj felszín alkotó homokréteg kényes a felszín bolygatására és a szél erózióra.

Emiatt a rézsűket mérnökbiológiai módszerekkel - min. 10 cm humuszterítés, lépcsőzés, rézsűre lövelt un. hydrovetéses fűmagkeverék, intenzív növénytelepítés - főleg mély gyökérszerű cserjék és fák - kell biztosítani. Minden olyan árok, rézsű bemetszésnél ahol a felső humuszos talajtakaró réteg és növényzet sérül a rézsű szél- és vízerózió elleni védelmi fokozott figyelmet kell fordítani. Az esetleges bemosódásokat, rézsű hámlásokat, csúszásokat azonnal javítani kell és lehetőleg lépcsőzött humuszos és kifejlett gyökérszerű talajtakaró cserjék ültetésével kell biztosítani.

### 4.3. Pályaszerkezetek

A pályaszerkezet méretezésnél az *e-UT 06.03.13 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése* valamint az *e-ÚT 06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek* útügyi műszaki előírásokat vettük figyelembe.

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

A fenti terhelési osztályokat, igénybevételi kategóriákat figyelembe véve határoztuk meg az engedélyes tervben alkalmazott pályaszerkezeteket.

#### Az összekötő út főpályájának pályaszerkezete

„D” terhelési osztály „F” igénybevételi kategória

20 cm hidraulikus alappal minimum 14 cm aszfaltburkolat építendő (e-UT 06.03.13)

#### **Új nyomvonal, Csatlakozó utak és Sárrázók első 25,0 m esetén:**

- 5,0 cm AC16 kopó (F) kopó aszfaltréteg
- 9 cm AC22 kötő (F) kötő aszfaltréteg
- 20 cm Ckt-4 cementstabilizációs alapréteg
- 30 cm homokos kavics fagyvédő réteg (geotechnikai szakvélemény fagyvédelmi méretezése szerint)

#### **Sárrázók első 25,0 m-t követő szakaszai (25 m sármentes burkolat) meglévő földúthoz csatlakozás esetén:**

- 20 cm M56 mechanikai stabilizáció

#### **Sárrázók első 25,0 m-t követő szakaszai (25 m sármentes burkolat) meglévő aszfalt burkolathoz csatlakozás esetén:**

- 5,0 cm AC16 kopó (F) kopó aszfaltréteg

#### **Zúzottköves út építése esetén:**

- 20 cm M56 mechanikai stabilizáció

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

A tervezett út a 338. számú főút körforgalmi csomópont már kiépített ágának végétől indul, így a kezdőcsomópont kialakítása már nem képezi a terv tárgyát.

A főpályáról a külterületi szakaszon közvetlen ingatlan kiszolgálás csak kivételes esetben létesül, mivel a jellemzően mezőgazdasági területek, a merőleges földutakról nagyrészt megközelíthetőek. Csak azon ingatlanok kaptak közvetlen kapcsolatot, ahol jogilag más közúti kapcsolat nem biztosított. 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 tervezési területen az alábbi útcsatlakozások, keresztezések találhatóak, melyeket 50-75 m hosszban aszfalt burkolattal és mechanikai stabilizációval el kell látni:

Szelvényszám	Oldal	Csatlakozó út neve vagy helyrajzi száma	Csatlakozó út típusa
0+228,34	jobb	0729/40	földút
0+496,44	jobb	Újtelekbokori 0738	földút
0+496,44	bal	Salamonbokor 0679/2	földút
0+920,29	jobb	Salamonbokor 0745	földút
1+686,04	jobb	Szélsőbokori út 0748	aszfalt burkolat
1+688,84	bal	Útcsatlakozás	aszfalt burkolat
1+775,44	bal	Szélsőbokori út 0748	aszfalt burkolat
2+363,25	bal	Szirom utca 0753/1	zúzottkő

A Megrendelő kérésére a Hóvirág utca (0753/3 hrsz-ú) csak lekerékítőív végéig mechanikai stabilizációval kell ellátni:

2+351,82	jobb	Hóvirág utca 0753/3	földút
----------	------	---------------------	--------

Az 1+688,84 km sz. bal oldalán található útcsatlakozás kiépítésével, valamint a meglévő út szervízútként funkcionálásával biztosítjuk a bejárást a környező ingatlanokhoz. Ezen szakaszon a tervezett úttal párhuzamosan 4,0m széles zúzottkőves utat kell kiépíteni, 2,50%-os egyoldali eséssel, 62 m hosszban.

#### 4.5. Kerékpáros és gyalogos létesítmények

A Rókabokori út biztosítja majdan a közúti kapcsolati lehetőséget a 338. sz. Nyíregyháza, Nyugati elkerülő út, Rókabokori úti elnevezésű körforgalomhoz. E felől a csomópont felől a kerékpáros nem érkezik, ezért a külterületi szakaszon a Rókabokori úton sem gyalogos, sem kerékpáros létesítmény nem tervezhető. A belterületi szakaszon nyitott kerékpársáv kerül kialakításra, hogy a Bottyán János utca és a Szélsőbokori út közötti kerékpáros kapcsolatot biztosítani lehessen.

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

A tervezett út nem érint sem vasúti sem egyéb kötöttpályás 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, üzemanyagöltő állomások, vendéglátó-ipari létesítmények, üzemmérnökségek

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

#### 4.8. Műtárgyak

##### 4.8.1. Hidak

A nyomvonalunk keresztezi a Simai-főfolyást és a Mandai-folyást. A beszerzett vízhozam adatok és a FETIVIZIGgel történt egyeztetés alapján híd építése nem szükséges. A vízfolyás keresztezés műszaki megoldása a Vízépítési szakági terv részeként került kidolgozásra.

#### 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 részben kül-, részben belterületen halad. A Szélsőbokori út és a Bottyán János utcák között a teljes belterületi szakaszon szabványos közvilágítás létesül, melyre vonatkozóan szakági terv készül. A közvilágítás kialakítása az előírt felvezető világítással kerül kialakításra.

#### 4.11. Érintett épületek és egyéb létesítmények

Külön dokumentációban kerül az érintett ingatlanok felsorolása helyrajzi számonként, továbbá ezek művelési ágra vonatkozó jelzése, szolgálmi jogok, illetve az esetleges felépítmények.

Jelen terv tartalma szerint épület bontása a 0750/15 hrsz esetén szükséges.

#### 4.12. Forgalomtechnikai feltételek

A tervezési szakaszon több forgalomtechnikai beavatkozás található, mely a A1C1-9.1-K-V01 jelű tervszámú dokumentációkban lettek feltüntetve.

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**
- Terelővonal külterületen: **4-8-4 m**

Belterületi határon optikai szűkítést kell alkalmazni a szélső optikai vezetősáv szélességének növelésével, mindkét oldalon 30 m hosszúságban.

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 acél szalagkorlát kerül kialakításra:

- 0+009-0+061 km szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 60,0 m h.
- 0+233-0+253 km szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 20 m h.
- 0+231-0+253 km szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb oldalon 27 m h.
- 1+135-1+155 km szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti jobb és bal oldalon 20-20 m h.
- 1+223-1+610 km szelvény közötti szakasz szelvényezés szerinti bal oldalon 387 m h.

A tervezett szalagkorlátok távolsága a burkolat szélétől 1,5 m (min. 1,0m). A szalagkorlátok elejét és végét 4-4 m hosszban lefuttatással kell kialakítani.

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 tervek 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 ütügyi 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 külön dokumentációba 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

Szélsőbokori és Rókabokori utca kereszteződésében 1 db oszlop kiváltása szükséges. Ez oszlop kiváltása a Szélsőbokori tervdokumentáció részét képezi.

### 5.1.2. Szénhidrogén közmű

Érintett üzemeltetők: Tigáz-DSO Kft.

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

### 5.1.3. Elektromos közmű

Érintett üzemeltetők: EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.

A tervezési szakaszon elektromos légvezeték és földkábel kiváltására vagy védelembe helyezésére nincs szükség. A meglévő elektromos oszlopok mellett a minimális biztonsági távolság betartása kötelező.

A Szélsőbokori út és Bottyán János utca között új közvilágítási hálózat kerül kialakításra. A tervezett és kiváltandó elektromos hálózatot külön szakági terv tartalmazza.

### 5.1.4. Ivóvíz, szennyvíz közmű:

Érintett üzemeltetők: Nyírségvíz Zrt.

A tervezési szakaszon meglévő ivóvízhálózat kiváltása nem szükséges, szennyvízhálózatot nem érint.

### 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 kivitelezőknek 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 betartandók. 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 előírásait.

#### **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 megghiúsulását.

## 6. Vízvezetés, csapadékvíz

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

A szakági tervdokumentáció készítése során a tervezett árkok megfelelőségét a jelenlegi gyakorlatnak megfelelően 4 éves gyakoriságú 10 perces mértékadó csapadékmaximumra ellenőriztük, ezzel egyidejűleg megvizsgáltuk a szikkasztóárok tározókapacitását is.

A Rókabokori út várhatóan fontos hálózati szerepet fog betölteni, tekintettel a Főúti kapcsolatára. A tervezett műszaki megoldás az alábbiakban kerül részletesen ismertetésre.

- Az érintett területen jelenleg nem található meglévő csapadékvíz elvezető rendszer. Az útburkolat felújítása során új csapadékvíz szikkasztó árokrendszer létesül. A létesítendő csapadékvíz elvezető rendszer földmedrű vízvezető és szikkasztó árokszakaszokból áll, szükséges helyeken megszakítva, földdugóval ellátva. A tervezett szikkasztóárok rendszer kizárólag a tervezett út csapadékvíz elhelyezését szolgálja.

### Tervezett 2273 fm Á-1-0 jelű árokrendszer (Bal oldal) :

- 1666 fm földmedrű szikkasztó árok
  - Fenékszélesség: 40 cm
  - Rézsűhajlás: 1 : 1,5
  - Fenékesés: 0,0 %
  - Átlagos mélység: 0,8 m
- 170 zárt elvezető hálózat
  - Anyaga: DN40 betoncső
  - Esés: 0,1%
  - Műtárgyak: 5 db Ø1,0 m e.gy. beton tisztítóakna

### Tervezett 2261 fm Á-2-0 jelű árokrendszer (Jobb oldal):

- 1736 fm földmedrű vízvezető árok
  - Fenékszélesség: 40 cm
  - Rézsűhajlás: 1 : 1,5
  - Fenékesés: 0,0 %
  - Átlagos mélység: 0,8 m

## 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 paraméterei, 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 útépités 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 útépitésből 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 eltávolítani és a kommunális hulladéklerakóba szállítani.

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, amelyről 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
- olajsűrő
- 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.

A Rókabokori út 1+600 – 1+800 km szelvények között zajvédelmi funkcióként növénytelepítést javasunk, melyet CKM-041-3/2017 tervszámú Cívis Komplex Mérnök Kft. által tervezett Nyíregyháza, Szélsőbokori út felújításának kiviteli tervében fogjuk feltüntetni, melyet a város főkertészével egyeztetünk. Ha a tervezett létesítmény és a jelenleg is meglévő és megmaradó régi Rókabokori utca közé valamilyen módon nem lehetne elhelyezni, illetve, ha a megépült létesítmény forgalomba helyezése után a zaj terhelése igényelné a zajvédőfal létesítését, azt a kivitelezés folyamán kell megtervezni és kivitelezni. Ennek célja, hogy a már meglévő épületek állapota, illetve ingatlan értéke ne csökkenjen, élhető maradjon.

## 8. Táj és természetvédelem

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

#### **Fakivágás, cserjeirtás**

A tervezési szakasz területén szinte a teljes hosszban szükséges fakivágás, cserje és bozótirtás, tekintettel arra, hogy az út külterületi jellegű nagyrészt földút. A kivágandó növényzet helyeit a

Részletes helyszínrajz tartalmazza. A fakivágást csak fakivágási engedély birtokában, a fa mennyiség felmérése után lehet megkezdeni. Gondoskodni kell a tuskóirtásról, gyökérkiszedésről és ezek elhelyezéséről is. A munka megkezdése előtt tisztázni kell, hogy kié a kivágandó fa, s hogy azzal, vagy az értékével el kell-e számolni.

## 9. Terület igénybevétel, Tulajdonviszonyok

A beruházás jelenleg magántulajdonban lévő telkeket érint, melyek kisajátítása és ingatlanrendezése a hatályos jogszabályokkal összhangban a beruházás megkezdésének feltétele.

Az építéssel érintett ingatlanok listáját az építési engedélyhez összeállított szöveges dokumentáció tartalmazza. Ebben a 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.

A kivitelezés során a töltés építése közben, illetve már előtte biztosítani kell a tervezési terület víztelenítését pl.: munkagödör létesítésével.

Amennyiben a Rókabokori út kiépítése hamarabb történik meg, mint a CKM-041-3/2017 Nyíregyháza Szélsőbokori út felújítás c. projekt, a 1+775.44 km szelvényezés szerinti bal oldalon, az új nyomvonal kialakítása miatt, a Szélsőbokori útra le, illetve a Rókabokori útra felhajtást a kivitelezés után biztosítani kell szilárd burkolatú sárázó kiépítésével.

A kivitelezés közben a Rókabokori út nyugati, illetve a Szélsőbokori út környezetében lakók (különös tekintettel a meglévő, megmaradó „szervízúton” lakók) ingatlanjaik megközelítéséről gondoskodni kell, akár oly módon, hogy a „szervízút”, illetve a zúzottköves út építését hamarabb kell kialakítani és a környezetben lévő meglévő aszfalt burkolatok bontását a kivitelezés végén kell végrehajtani.

## 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