

Tervszám: EP – 17/2020

## **KIVITELI TERV**

***3106 j. Vácszentlászló-Jászfényszaru ök. út 16+396 km  
és 3126 j. Jászfényszaru-Boldog ök. út 0+000 km  
körforgalmi csomópont átépítése***

**MEGRENDELŐ:****BERUHÁZÓ:****Jászfényszaru Város Önkormányzata**

5126 Jászfényszaru, Szabadság tér 1.

Tel.: 57/522-170; Fax.: 57/522-171

**TERVEZŐ:****EPLY Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

5000 Szolnok, Vízpart krt. 62.

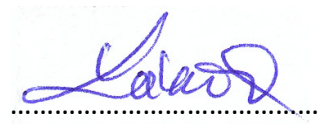
Tel./Fax.: 56/230-930

**ÜGYVEZETŐ:**

/:Bencsik Péter:/

**FELELŐS TERVEZŐ:**

/:Kácsor András:/



KÉ-K/16-0082

Szolnok, 2020. március hó

## **TARTALOM ÉS IRATJEGYZÉK**

- Előlap
- Tartalom és Iratjegyzék
- Tervezői jogosultság igazolása
- Tervezői nyilatkozat
- Műszaki leírás
- Rajzjegyzék

Rajz megnevezése	Rajz száma	Méretarány
Áttekintő térkép	U-02	M=1:150000
Átnézeti helyszínrajz	U-03	M=1:10000
Állapotrögzítő/bontási helyszínrajz	U-04.1	M=1:250
Részletes helyszínrajz	U-04.2	M=1:250
Forgalomtechnikai helyszínrajz	U-04.3	M=1:250
Dinamikus üldözőgörbe helyszínrajz	U-04.4	M=1:250
Közmű-csapadékvízépítési helyszínrajz	U-04.5	M=1:250
Kezelői lehatárolás	U-04.6	M=1:250
Útépítés hossz-szelvény	U-05.1	M=1:500, 1:100
Csapadékvíz csatorna hossz-szelvény	U-05.2	M=1:500, 1:100
Keresztszelvények	U-06	M=1:100
Mintakeresztmetszelvények	U-07	M=1:50
Oldalbeömlős víznyelő mintarajza	U-08	
Kitűzési helyszínrajz	U-09	M=1:250

**JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**Szolnok, Boldog Sándor I. krt.4. Levélcím: 5001 Szolnok, Pf. 11. Tel: (56) 410-204  
Honlap: [www.szmmk.hu](http://www.szmmk.hu) Fax: (56) 340-723 e-mail cím: [mernokikamara@szmmk.hu](mailto:mernokikamara@szmmk.hu)

Iksz.sz: 131/L/2016.

Ügyintéző: Lescsinszky Katalin

Tárgy: Igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

**IGAZOLÁS**

Hatósági, szakhatósági, engedélyeztetési, egyeztetési, közbeszerzési, stb. eljárásokhoz igazoljuk, hogy

Név: **Kácsor András**

kamarai nyilvántartási számai: 16-0082, 16-50190

lakik: 5000 Szolnok, Kántor u. 7.

a 2016. évi tagdíjat befizette és a fenti nyilvántartási számon a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi szakterületeken szerepel:

Szakterület	Jelölése	Továbbképzési időszak utolsó napja
Közlekedési építmények tervezési szakterület <b>vasúti építmények tervezési részsakterület</b>	<b>KÉ-VA/16-0082</b>	<b>2021. április 19.</b>
Közlekedési építmények tervezési szakterület <b>közüti építmények tervezési részsakterület</b>	<b>KÉ-K/16-0082</b>	<b>2021. április 19.</b>
Közlekedési építmények tervezési szakterület <b>légi közlekedési építmények tervezési részsakterület</b>	<b>KÉ-L/16-0082</b>	<b>2021. április 19.</b>
Közlekedési építmények tervezési szakterület <b>hajózási építmények tervezési részsakterület</b>	<b>KÉ-HA/16-0082</b>	<b>2021. április 19.</b>
Építésügyi műszaki szakértés – <b>Közlekedési építmények szakértői részsakterület</b>	<b>SZÉM 1./16-0082</b>	<b>2021. április 19.</b>
Sajátos építményfajták építési műszaki ellenőri szakterület – <b>Közlekedési építmények szakterület</b>	<b>ME-KÉ/16-50190</b>	<b>2019. március 20.</b>
Geotechnikai tervezés korlátozott körben	<b>GT-korl./16-0082</b>	<b>2021. április 19.</b>

Jelen igazolást Kácsor András kérelmére állítottam ki.  
Szolnok, 2016. március 30.Kapják:

1. Kácsor András 5000 Szolnok, Kántor u. 7.
2. Irattár

*Lescsinszky Katalin*  
Lescsinszky Katalin  
titkár

## **TERVEZŐI NYILATKOZAT**

**Építető neve, címe:** Jászfényszaru Város Önkormányzata  
5126 Jászfényszaru, Szabadság tér 1.

**Létesítmény megnevezése:** 3106 j. Vácszentlászló-Jászfényszaru ök. út 16+396 km  
és 3126 j. Jászfényszaru-Boldog ök. út 0+000 km  
körforgalmi csomópont átépítése

**Tervanyag jellege:** KIVITELI TERV

**Terv nyilvántartási száma:** EP-17/2020

Alulírott tervező kijelentem, hogy jelen terv készítése során az érvényes jogszabályok, általános érvényű és eseti műszaki előírások és szabványok szerint jártunk el.

Alulírott tervező a 263/2006 (XII.20.) Korm. r.3. sz. melléklete alapján kijelentem, hogy fent nevezett létesítmény tervezett megvalósítása kapcsán az úttükör részére kitermelt föld (humusz) a helyszínen felhasználásra kerül, valamint ásványi anyag kitermelésre nem kerül sor.

Továbbá ezen rendelet alapján kijelentem, hogy a fent nevezett létesítmény NEM érinti a HM Hatósági Hivatal hatáskörét.

Alulírott tervező a 1996. évi XXXI. a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és tűzoltóságról szóló törvényben, valamint OTSZ 54/2014. (XII.5.) BM rendeletben foglaltak alapján kijelentem, hogy a fent megnevezett létesítmény NEM érint meglévő föld alatti tűzcsapot.

A tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak.

A tervezés során figyelembe vettünk valamennyi vonatkozó Ütügyi Műszaki Előírást.

A terv készítésekor a megrendelővel egyeztettünk.

A tervezett anyagok és szerkezetek kielégítik a rájuk vonatkozó alkalmazási feltételeket. Megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (MSZ) és ágazati szabványok, a műszaki előírások, illetve engedélyezett eltérések követelményeinek. A jogszabályokban meghatározottaktól való eltérés engedélyezése nem szükséges.

A tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült. Ezek érvényesítésének módját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák.

A munkálatok védett természeti és környezeti értékeket nem érintenek.

A leszállított tervdokumentáció szellemi termék. A tervet a megrendelő egyszeri alkalomra, a szerződésben rögzített célra használhatja fel.

A terven módosítani, azt részben vagy egészben más célra használni a tervező hozzájárulása nélkül nem szabad!

A fentiek figyelmen kívül hagyása esetén a tervező érvényesíti a törvényben rögzített jogait.

Szolnok, 2020. március hó



/:Kácsor András:/

KÉ-K/16-0082

## **MŰSZAKI LEÍRÁS**

### **01 Általános adatok :**

Beruházó: **Jászfényszaru Város Önkormányzata**  
5126 Jászfényszaru, Szabadság tér 1.

Tervező: **EPLY Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**  
5000 Szolnok, Vízpart krt. 62.

### **02 Tervezés tárgya, Előzmények:**

Jászfényszaru Város Önkormányzata közbeszerzési pályázat alapján megbízta az EPLY Kft-t Jászfényszaru városban a 3106 és a 3126 jelű utak csatlakozásának körforgalmi csomópontra való átépítésének útépítési engedélyezési tervek elkészítésével. Az engedélyezési tervre JN-07/33/00525-21/2019. szám alatt a közlekedési hatóság megadta az építési engedélyt, mely alapján megbízást kaptunk az útépítési kiviteli tervek elkészítésére.

A csomópontba becsatlakozó útszakaszok közül három ág országos közút, míg a negyedik ág a Szent István út önkormányzati kezelésű. Az ágak tervben szereplő betűjelölése az alábbi:

„A” ág: 3106 jelű út Centrum felőli irány (Szabadság út)

„B” ág: Szent István út

„C” ág: 3106 jelű út 32 sz. főút felé (Szabadság út)

„D” ág: 3126 jelű út Boldog község felé (József Attila út)

A tervezett csomópont kialakítást többször egyeztetettük a Magyar Közút Nonprofit ZRt. Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Igazgatóságának, valamint Jászfényszaru Város Polgármesteri Hivatalának képviselőivel.

A beavatkozást úgy terveztük meg, hogy a megfelelő járhatóságot a lehető legkisebb beavatkozással biztosítani tudjuk. Ez alapján a körpálya belső sugara 5,00 méter, a körpálya szélessége 7,00 méter, a külső sugár 12,00 méteres.

**Jelen dokumentáció a Jászfényszaru városban a 3106 jelű-3126 jelű utak csatlakozásában kialakítandó -„mini” méretű - körforgalmi csomópont útépítési kiviteli tervét tartalmazza.**

### **03 Meglévő állapot:**

A tervezési szakasz Jászfényszaru lakott területén belül található. A 3106 jelű út Szabadság úti szakasza délnyugati irányból északnyugat felé halad át a településen. A 16+396 km szelvényéből északnyugati irányban ágazik ki a József Attila út, mely a Boldog községbe vezető 3126 jelű út átkelési szakasza. A jelenleg egyszerű keresztezésként kialakított csomópont negyedik ága az önkormányzati kezelésű Szent István út, mely a város délkeleti területeit tárja fel és köti be az országos úthálózatba.

A becsatlakozó utak mindegyike 2x1 forgalmi sáv, aszfaltburkolatú út, a csomópont térségében kiemelt szegéllyel. A felszíni vizek elvezetését többnyire zárt csapadékcatorna, kisebb szakaszokon nyílt árok biztosítja.

Autóbusz-megállóhelyek üzemelnek a 3106 jelű úton, melyek öbölben kerültek elhelyezésre.

Kijelölt gyalogos-átkelőhely a 3106 és a 3126 jelű utak 1-1 ágán található.

Közvilágítás üzemel minden irányban.

#### 04 Tervezési adatok, osztályba sorolás:

Az Útügyi Műszaki Előírás alapján a tervezett létesítmények főbb műszaki jellemzőit a következő táblázat mutatja.

Tervezési osztály az e-ÚT 03.01.11 számú UME alapján:

Műszaki jellemzők	3106 jelű út	3126 jelű út	Szent István út
Út osztályba sorolása	B.V.c	B.V.c	B.V.c
Környezeti körülmény	B	B	B
Domborzati viszonyok	Síkvidéki	Síkvidéki	Síkvidéki
Tervezési sebesség	50 km/h	50 km/h	50 km/h
Sávok száma	2x1	2x1	2x1
Forgalmi sáv szélesség	3,25 m	3,00 m	3,00 m
Biztonsági sáv	0.25m	0	0
Padkaszélesség	1,00 m	1,00 m	1,00 m

A tervezett körforgalmi csomópont

A tervezett körforgalmi csomópont főbb paraméterei a következők:

Ágak száma	4
Körpálya külső sugara	Rk=12,00 m
Körpálya belső sugara	Rb=5,00 m
Körpályaszélesség	Sz=7,00 m
Körpálya esése	2,5% (változó)
Járható középsziget sugara	R=5,00 m
Járható középsziget esése	2,5%
Belépési szélesség	Szbe=3,25m
Kilépési szélesség	Szki=3,25m
Belépési sugár	Rbe=10 m
Kilépési sugár	Rki=10 (15) m
Szegély középszigetnél	„K” szegély
Szegély elválasztó szigetnél	„K” szegély
Szegély külső oldalakon	Kiemelt szegély+futósor

**05 Forgalmi, baleseti vizsgálat**Forgalmi vizsgálat

Tervezési időtáv: t=15 év.

Forgalmi adatok	„A” ág 3106 jelű út	„B” ág Szent István út	„C” ág 3106 jelű út	„D” ág 3126 jelű út
E/nap (2017)	4.206	1.200 (becsült)	4.206	1.639
E/nap (2032)	5.678	1.620	5.678	2.213
MOF, E/nap (2032)	568	162	568	221
jármű/nap (2017)	4.476	1.100	4.476	1.598
jármű/nap (2032)	6.043	1485	6.043	2.157
Terhelési osztály	„C”	„B”	„C”	„B”

Belépő forgalom nagysága:  $2.839+1.107+2.839+540=7.325$  E/nap < 15.000 E/nap

A forgalmi adatok alapján a csomópont várható napi terhelése kisebb mint a vonatkozó műszaki előírásban megengedett, valamint mindegyik belépésnél, illetve a körpályán kisebb a forgalom mint 1.200 jármű/óra.

Baleseti vizsgálat

A baleseti elemzést az elmúlt 10 év adataiból végeztük a csomópont térségére vonatkozóan.

**3106 jelű út (Szabadság út):** 1 db súlyos+1 db könnyű

2013.07.08. segédmotoros kerékpáros elesést követően könnyű sérülést szenvedett

2016.12.08. gyalogátkelőhelynél személygépkocsi gyalogost ütött el, a gyalogos súlyosan megsérült

**3126 jelű út (József Attila út)** 1 db súlyos

2008.06.01. Jászfényszaru József Attila út-Szabadság út elsőbbség meg nem adásából személygépkocsi motorkerékpárral ütközött, a motorkerékpár vezetője súlyos, utasa könnyű sérülést szenvedett.

**Szent István út** 1 db súlyos

2017.04.07. Szent István úton két kerékpáros ütközött, nem út és látási viszonyokhoz választott sebesség, az egyik kerékpáros súlyosan sérült.

A csomópont baleseti helyzete jelen állapotában nem mondható megnyugtatónak, a beavatkozás indokolt.

Részletes konfliktusvizsgálatot nem végeztünk. A helyszíni szemlék során azonban észlelhető volt főleg az egyes alárendelt, kanyarodó forgalmak konfliktusa, illetve veszélyhelyzete.

Szintén balesetveszélyes jelenleg a gyalogosok és a kerékpárosok mozgása.



**06 Előkészítő munkák**

A tervezéshez beszereztük a földhivatalból az aktuális digitális ingatlan nyilvántartási térképi állományt. Az alaptérképekre 2017 évben geodéziai felmérést készítettünk a telekhatárok, burkolatok, útárkok, tereptárgyak, közművek szerelvény aknáinak megjelölésével.

**07 Tervezett nyomvonal:****7.1 Vízszintes vonalvezetés**

A tervezési szakaszon a 3106 jelű út egy R=288 méteres balos és egy R=672 méteres jobbos, közel inflexiós ívben fekszik. A keresztező utak tengelye jelenleg egyenes.

A körforgalmi csomópont kialakításához az úttengelyeket kismértékben ráfordítottuk a kör középpontjába.

A középsziget „K” szegéllyel határolt, térkővel burkolt járható kialakítású, átmérője 10,00 méter. A körpálya 7,00 méter széles, aszfaltburkolatú, külső oldalán futóssorral épített kiemelt szegéllyel határolt.

A körpályába belépő és kilépő sávok építési szélessége 3,40 méter, forgalmi sáv szélessége 3,25 méter. A be és kihaladó sávok között „K” szegéllyel határolt térkő burkolatú járható szigetek épülnek.

Kijelölt gyalogos-átkelőhely a „C” és a „D” ágakon létesül. A kiemelt szegély akadálymentesítését és a taktilis jelzésrendszert beterveztük.

Kerékpáros átvezetést a „C” ágon a kijelölt gyalogos-átkelőhely körpálya felőli oldalán, valamint a „B” ágon a jelenlegi helyen létesítünk.

A tervezett csomópont építési helyszínrajza az U-04.2 számú rajzon található.

**Járóvonal vizsgálata**

A járóvonal vizsgálatát az e-ÚT 03.03.11 számú Útügyi Műszaki Előírás alapján elvégeztük, melyet az U-04.4 számú helyszínrajzon ábrázoltunk.

**7.2 Magassági vonalvezetés**

A hossz-szelvény megtervezésénél törekedtünk a meglévő állapot figyelembe vételére, valamint a csapadékvíz elvezetés biztosítására. A becsatlakozó ágak legnagyobb emelkedője 1,35%. A körpálya hossz-szelvénye vízszintes.

A magassági vonalvezetést a vízszintes ívek adataival az U-05.1 számú rajzon ábrázoltuk.

A csapadékcatorna hossz-szelvénye az U-05.2 számú rajzon látható.



**08 Keresztszelvények:**

A körpálya középszigetének sugara 5 méter, a körpálya sávszélessége 7,00 méter. Mindkét felület a középponttól kifelé esik 2,5%-ot.

A körpályába behaladó ágak sávjainak belépési szélessége 3,40 méter, a kilépési szélesség szintén 3,40 méter.

A burkolatok megépítését követően a burkolat melletti környezetet illetve zöldterületeket rendezni, a burkolatlan felületeket szükség szerint humuszosítani és az árkok külső vonaláig (max. az útterület határáig) füvesíteni kell.

A keresztszelvényeket az U-06 számú rajzokon ábrázoltuk.

**09 Pályaszerkezet:**

Alkalmazott pályaszerkezetek:

Burkolat felújítás:

- átlag 5,5 cm marás
- 5,5 cm AC 16 kopó (F)

Szélesítés, pályaszerkezet csere:

- 5,5 cm AC 16 kopó (F)
  - 7,0 cm AC 22 kötő (F)
  - 20,0 cm Ckt alaprégteg
  - 20,0 cm homokos kavics javító/fagyvédő réteg
- tömörített altalaj ( $E_{2min} = 40 \text{ MN/m}^2$ )

Középszigetek:

- 10,0 cm piros színű, betonkő burkolat
  - 3,0 cm ágyazóhomok
  - 20,0 cm Ckt alaprégteg
  - 20,0 cm homokos kavics fagyvédő / javító réteg
- tömörített altalaj ( $E_{2min} = 40 \text{ MN/m}^2$ )

Járda burkolat:

- 6,0 cm szürke színű, betonkő burkolat
- 3,0 cm ágyazóhomok

- 15,0 cm Ckt alaprétég

- 20,0 cm homokos kavics fagyvédő / javító réteg

tömörített altalaj ( $E_{2min} = 40 \text{ MN/m}^2$ )

Kerékpárút burkolat:

- 6,0 cm piros színű, betonkő burkolat

- 3,0 cm ágyazóhomok

- 15,0 cm Ckt alaprétég

- 20,0 cm homokos kavics fagyvédő / javító réteg

tömörített altalaj ( $E_{2min} = 40 \text{ MN/m}^2$ )

A szélesítésnél aszfaltrácsot építünk be a mintakeresztmetszvény alapján.

#### **Fagyvédő réteg vastagságának ellenőrzése**

A szükséges fagyvédő réteg vastagságának számítását az „ÚT-2-1.222 [e-ÚT 06.02.11] Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai” című Útügyi Műszaki Előírás 4.3.4.4 pontja alapján végeztük el, az ott található 4.14 és 4.15 sz. táblázatok alapján.

A tervezési forgalom becsült nagysága az ÚT-2-1.202 (e-ÚT 06.03.13) számú Útügyi Műszaki Előírás szerint:




3106 jelű út:  $0,3 \times 10^6 < TF < 1 \times 10^6$  „C” (közepesen nehéz)

3126 jelű út és Szent István út:  $0,1 \times 10^6 < TF < 0,3 \times 10^6$  „B” (könnyű)

A fagyvédő réteg méretezése:

A fagyvédelmi vastagság:  $h_v = F - \sum_i h_i \cdot f_i$





ahol:

-  F: az éghajlati övezettől, a forgalmi terheléstől és a vizsgált zónában levő talaj fagyveszélyességétől függő vastagsági irányérték centiméterben
-   $h_i$ : a pályaszerkezeti rétegek és a hidraulikus kötőanyagú javítórétegek vastagsága centiméterben
-   $f_i$ : a pályaszerkezeti rétegek és a kezelt rétegek komplex fagyvédelmi jellemzője, mely figyelembe veszi annak hőszigetelő képességét, hajlítószilárdságát és vízzáróságát

Éghajlati övezet	Forgalmi osztály					
	A, B		C, D		E, K, R	
	Talaj					
	fagyérzékeny	fagyveszélyes	fagyérzékeny	fagyveszélyes	fagyérzékeny	fagyveszélyes

I.	40	50	60	70
II.	45	55	65	75
III.	50	60	70	80

#### 1. táblázat: Vastagsági irányértékek centiméterben (F)

-  ahol:  
 I. övezet: A Dunántúl 300 m Bf. alatti területek  
 II. övezet: A Duna – Tisza közének az M3 autópályától délre és a Tiszántúlnak a Sebes-Köröstől délre terjedő területe, valamint a Dunántúl 300 m Bf. feletti területei  
 III. övezet: Északi-középhegység és Tiszántúlnak a Sebes – Köröstől északra fekvő területe

A pályaszerkezeti réteg	f
Zúzottkő, mechanikai stabilizáció	1,0
Cementtel stabilizált talaj	1,1
Aszfaltmakadám, cementtel stabilizált homokos kavics	1,2
Beton burkoltalag C12 minőségig	1,3
Betonburkolat C12 minőség felett	1,4
Hengereltaszfalt, öntött aszfalt	1,5

#### 2. táblázat: Fagyvédelmi jellemzők értékei (f<sub>i</sub>)

A tervezési terület a **II. övezetbe sorolható**, így a fenti képlet alapján:

„C” jelű forgalom és fagyveszélyes talaj esetén:

$$h_v = 65 - (20 \cdot 1,2 + 12,5 \cdot 1,5) = 22,2 \text{ cm}$$

A fagyvédő réteg alkalmazott vastagságát a **minimum 20 cm**-re kerekítettük, melyet a korábbiakban a 3106 jelű út felújításánál is alkalmaztunk.

#### Padka

A kiemelt szegélyek mellett tömörített földpadka épül 5%-os oldaleséssel.

#### A burkolatszélek kialakítása:

A burkolatszél kialakítása kiemelt szegéllyel történik, mellette süllyesztett szegély segíti a vízelvezetést. Szélesítésnél aszfaltrácsot alkalmazunk a jobb együttdolgozás érdekében.

A körpálya középszigete körüli, illetve a háromszög alakú elválasztó sziget „K” szegéllyel határolt, melyeket 12 cm széles tartós kivitelű hosszirányú útburkolati jellel festünk körbe.

A kijelölt gyalogos-átkelőhelynél és a kerékpáros átvezetéseknel akadálymentesített szegélyt terveztünk.

A járdák, kerékpárutak széleit kerti szegéllyel zárjuk le.

A tervezett pályaszerkezeteket, valamint a burkolatszélek kialakítását az U-07 számú rajzon található mintakeresztmetszvények mutatják be.

#### **10 Csapadékvíz elvezetés:**

A felszíni vizek elvezetésénél a meglévő állapot vízelvezetési rendszerét vettük alapul.

A jelenlegi víznyelőaknákat szükség szerint átépítjük, illetve új víznyelő aknát építünk, melyeket a most is üzemelő csapadékcsonak hálózatba kötjük be.

A csapadékcsonakkal nem rendelkező szakaszokon a csapadékvizet nyílt árkokba vezetjük.

A jelenlegi árkok kismértékű korrekcióját a helyszínrajz alapján el kell végezni. A meglévő árkokat, csonakakat szükség szerint tisztítani, bővíteni szükséges. A közművek helyzetét figyelembe kell venni.

#### **11 Útcsatlakozások, lejárók:**

A betervezett 4 ágon kívül az átépítés más útcsatlakozást nem érint.

A kerékpáros és a gyalogos felületeket a tervben figyelembe vettük.

#### **12 Forgalomtechnika:**

A közlekedésbiztonsági audit megállapításait Megbízó döntése alapján vettük figyelembe a kiviteli tervben.

##### Geometriai kialakítás

A tervezett útszakasz végig belterületi jellegű, lakott területen belüli.

A geometriai kialakítást az U-04.2 rajzon ábrázoltuk.

##### Forgalmi rend

A forgalmi rendet az U-04.3 számú forgalomtechnikai helyszínrajzon ábrázoltuk.

### Jelzőtáblák:

A jelzőtáblákat az MSZ 15021-1:1986 szabvány szerint méretezett tartóoszlopokra kell állítani.

Az oszlopokat az MSZ 15021-1:1986 szabvány szerint méretezett beton alaptestbe kell befogni.

A beton minősége C25/30FV legyen.

A tartóoszlopok anyaga: az MSZ EN 754-7:1999 szerinti 89 mm-es, alkalmazási hozzájárulással rendelkező tüzhorganyzott acél legyen.

A jelzőtáblák jelzéseképe, mérete és színe az 1/1975/II.5. KPM-BM sz., 83/2004. (VI.12) GKM és a 2/1984./I.29./ sz. együttes rendelet, 4/2001. (I. 31.) KöViM rendelet 1 sz. melléklete, e-UT 04.02.11, e-UT 04.02.12, e-UT 04.02.32 ÚME, valamint a további vonatkozó útügyi műszaki előírások szerinti legyen.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1.			Lakott területen belül		Lakott területen kívül			Kiemelt nemzeti emlékhelyen
2.	A jelzőtáblák alakja és típusa	A kerék-párforgalmi létesítményeken	helyi úton	országos közúton	főútvonalra ki nem jelölt alsóbbrendű úton	főúthálózaton, illetve főútvonalra kijelölt alsóbbrendű úton	autópályán, autópályán	gyalogoslétesítményeken, kerék-párforgalmi létesítményeken, parkolási létesítményekben
3.	Kör	450	600 <sup>a)</sup> b)	600 <sup>a)</sup>	600	750	900	300
4.	Háromszög	450	600	750	900	1000	300	
5.	Főútvonal, főútvonal vége	-	450	-	600	-	-	-
6.	Autópályát, autópályát és ezek vége	-	-	-	-	-	900 800x100 <sup>e)</sup>	-
7.	Autópályát csomópont sávos előjelző	-	-	-	-	-	600x1500	-
8.	Autópályát csomópont száma	-	-	-	-	-	600	-
9.	Kijelölt gyalogos-átkelőhely	450	600	750	750	-	450	
10.	négyszög	Lakó-pihenő övezet és annak vége	750x600 800x640 <sup>e)</sup>	-	-	-	300	
11.	Vasúti átjárót előjelző	-	350x1000	-	-	-	-	
12.	(négyzet)	Besorolás rendje	D = 800 E >= 640	D = 800, E >= 640 D = 1000, E >= 800 <sup>d)</sup>	D = 1000, E = 800	-	-	
13.	és	Iránytábla (tégla-)	500x1500 500x2000 500x2500	-	-	-	-	
14.	tégla-	Iránytábla (négyzet)	500	-	-	-	300	
15.	lap)	Terelőtábla	250x1000	-	-	-	-	
16.	alakú	Kettős terelőtábla	500x1000	-	-	-	-	
17.	alaki	Minden egyéb négyzet	450	600 (560) <sup>e)</sup>	600 (640) <sup>e)</sup>	800 (800) <sup>e)</sup>	300	
18.	táblák	Minden egyéb téglalap	450x600	600x750 (560x700) <sup>e)</sup>	600x750 (640x800) <sup>e)</sup> 800x1000 <sup>c)</sup>	800x1000 (800x1000) <sup>e)</sup>	300x300	
19.	Nyolcszög	450	600	750	900	300		
20.	Vasúti átjáró kezdete	1200	-	-	-	-	-	

1. ábra: 4/2001. (I. 31.) KöViM rendelet 1 sz. melléklete

A tervezett úton alkalmazott jelzőtáblák szabványos, HIG-10 minőségű fényvisszaverő fóliás, normál síklemez hátoldalán porszórással kezelt kivitelűek legyenek.

A középszigetbe, illetve a háromszög szigetekbe elhelyezendő jelzőtáblák hüvelyes, kivehető kivitelben kerüljenek elhelyezésre az esetleges túlméretes járművek közlekedését figyelembe véve.

#### Burkolati jelek:

A burkolati jelek a teljes tervezési szakaszon tartós festéssel készüljenek kétkomponensű formában előállított, üveggyöngyöt tartalmazó hidegplasztikból. (e-ÚT 04.03.11, e-ÚT 04.03.21)

#### Láthatósági vizsgálat

A megállási látótávolság az alkalmazott paraméterek alapján mindenütt biztosított.

A csatlakozásoknál a rálátási háromszöget biztosítani kell.

A tervezett burkolati jeleket, közúti jelzőtáblákat a forgalomtechnikai helyszínrajzon feltüntettük (U-04.3)

#### Ideiglenes forgalomszabályozás:

A kivitelezést a forgalom mindenkori fenntartásával kell végezni!

A munkálatokat csak jóváhagyott ideiglenes forgalomszabályozási terv birtokában lehet megkezdeni.

### **13** Műtárgyak:

Új műtárgy a tervezett szakaszon nem épül.

A meglévő csapadékvíz elvezető rendszer aknáinak átépítése szükséges a csomópontban.

Gyalogos csőkorlátot kell elhelyezni a helyszínrajz szerint a „D” ág mindkét oldalán

### **14** Közművek:

Az U-4.5 számú rajzon az „e-közmű” adatbázisban szereplő közműveket ábrázoltuk.

Az útépítés megkezdése előtt a közművek kiváltását, védelembe helyezését el kell végezni.

A közműkezelőkkel történt egyeztetést mellékeljük, az abban foglaltakat a kivitelezés során szigorúan be kell tartani.

A Közvilágítási és elektromos átépítési tervet a G-Lux Kft (Msz: TK039/19) készítette ami JNSZ-1417/2/2019 iksz-on kapott kezelői hozzájárulást.

**15      Környezetvédelem:**

Meglévő környezetvédelmi létesítményt nem érintünk, környezetvédelmet érintő beavatkozást nem terveztünk.

**16      Munkavédelem:**

Az építési munkák során a kivitelező teljes felelősséggel tartozik a munka-és balesetvédelmi előírások betartásáról és betartatásáról.

Kivitelezéskor a munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. Törvény 19. §. (2) bekezdés, MVSZ, és OÉSZ előírásait, valamint a szakmai óvrendszabályokat be kell tartani.

Az MVSZ-t a mindenkor érvényben lévő jogszabályok és rendeletek alapján kell összeállítani.

Biztosítandó és betartandók az MSZ 04-900-83 Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei.

A közműtulajdonosok nyilatkozataiban szereplő munkavégzésre utaló megjegyzéseket be kell tartani.

A terveket a munkakezdés előtt a kivitelezőnek át kell tanulmányozni és meg kell ismerni, az esetleges észrevételeit a tervező felé jelezni kell.

Építéskor biztosítani kell a helyi járműforgalmat.

**17      Tűzvédelem:**

A terv készítése során az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendelet előírásait betartottuk.

A tervezett létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása: „E” nem tűzveszélyes.

A kivitelezés során a festési munkáknál használt anyagok tűzveszélyesek lehetnek, emiatt a dohányzás és a nyílt láng használata tilos.

Fa segédszerkezetek (pl.: zsaluzat) tűzvédelme érdekében üzemképes porral oltó készüléket kell a helyszínen tartani.

Különös figyelmet kell fordítani a légvezetékek és a földalatti közművezetékek környezetében való munkavégzésre, mert azok sérülése veszélyt okoz.

A kivitelezés során alkalmazott munkagépekre vonatkozó tűzvédelmi előírásokat be kell tartani.



**18 Hulladékgazdálkodás:**

Az építési illetve bontási tevékenység befejezését követően az építtető köteles a 45/2004. (II.26.) BM-KvVM együttes rendelet 4. és 5. számú mellékletében megadott építési és bontási hulladék nyilvántartó lapokon a ténylegesen keletkező mennyiségeket megadni.

A kivitelezésben résztvevő gépek, gépi berendezések üzemanyagtöltése és az esetleges meghibásodás esetén történő karbantartása mindenkor a kivitelező telephelyén történjen. Az építés során az építési területen ilyen jellegű tevékenységből hulladék nem keletkezhet.

Az építéskor keletkező hulladékokat a kivitelezőnek a munkálatok befejezését követően el kell szállítania.

Az egyéb hulladékok kezelésére vonatkozóan az önkormányzat előírásai a mérvadóak, figyelembe véve a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. tv. előírásait.

**19 Egyebek:****Terület igénybevétel**

A tervezett munkákhoz idegen területet nem veszünk igénybe. Az úthatárokat az U-04.1 számú építési helyszínrajzon ábrázoltuk.

**Egyéb építmények**

Egyéb építményt a körforgalom kialakítása kapcsán nem terveztünk.

**A környezet rendezése**

Az új burkolatok megépítését követően a burkolat melletti környezetet illetve zöldterületeket rendezni, a burkolatlan felületeket szükség szerint humuszosítani és az útterület határáig füvesíteni kell.

**Hófűtés elleni védelem**

Állandó jellegű épített hővédművet nem terveztünk.

**Közvilágítás**

A körpálya építése miatt egy közvilágítási tartóoszlopot át kell helyezni.

A tervezett csomópont alapján a meglévő közvilágítást felül kell vizsgálni és szükség szerint át kell építeni.

**Mellékletek**

Hiteles e-közmű nyilatkozat.

**20 A kivitelezés során betartandó legfontosabb jogszabályok**

14/2001. (V.9.) sz. KöM-EüM-FVM együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

17/2001. (VIII.3.) sz. KöM rendelet a légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

21/2001. (II.14.) sz. Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról

16/2001. (VII.18.) sz. KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről

98/2001. (VI.15.) sz. Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

2000. évi XLIII. törvény A hulladékgazdálkodásról

27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

1995. évi LVII. Tv. A vízgazdálkodásról

1993. évi XLVIII. tv. a bányászatról, egységes szerkezetben a végrehajtásról szóló 203/1998. (XII.19.) Korm. rendelettel.

1994. évi LV. tv. a termőföldről.

38/1995. (IV.5.) sz. Korm. rendelet a közműves ivóvízellátásról és a közműves szennyvízelvezetésről.

219/2004. (III.17.) sz. Korm. rendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról

253/1997. (XII.20.) sz. Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről.

9/2008. (II.22.) sz. ÖTM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat

1993. évi XCIII. Tv.: A munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII.26.) MüM rendelettel.

1995. évi XLII Tv.: Az egyes helyi közszolgáltatások kötelező igénybevételéről

1995. évi LIII Tv.: A környezet védelmének általános szabályairól 1995. (VI.22.)

1996. évi LIII Tv.: A természet védelméről 1996. (VII.3.)

1997. évi LXXVIII. Tv.: Az épített környezet alakításáról és védelméről

232/1996. (XII.26.) Korm. rend.: A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól

65/1999. (XII.22.) EüM rend.: a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről

20/1984. (XII.21.) KM rend.: Az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről

12/1988. (XII.27.) ÉVM-IpM-MÉM-KVM rend.: Az egyes nyomvonal jellegű építményszerkezetek kötelező alkalmassági idejéről

191/2009. (IX.15.) Korm. rend. : Az építőipari kivitelezési tevékenységről

65/1999. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről

220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

1996. évi LXXV. törvény a munkaügyi ellenőrzésről,

2000. évi LXXX. törvény az építkezéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi kérdésekről szóló, a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1988. évi 75. ülészakán elfogadott 167. számú Egyezmény kihirdetéséről,

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról,

1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályiról,

5/1993. (XII.26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról,

17/1993. (VII.1.) KHVM rendelet az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról,

24/2007. (VII.3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról,

31/1995. (VII.25.) IKM rendelet a Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról,

2/1998. (I.16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről,

21/1998. (IV.17.) IKIM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról,

25/1998. (XII.27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről,

47/1999. (VIII.4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról,

61/1999. (XII.1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről,

25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról,

26/2000. (IX.30.) EüM a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről,

41/2000. (XII. 20.) EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról,

44/2000. (XII.27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól,

3/2001. (I.31.) KöViM rendelet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről,

4/2001. (I.31.) KöViM rendelet a közúti jelzőtáblák méreteiről és műszaki követelményeiről,

11/2001. (III.13.) KöViM rendelet az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól,

18/2008. (XII.3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról,

3/2003. (III.11.) FMM-ESzCsM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről,

72/2003. (X.29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról,

11/2003. (IX.12.) FMM rendelet az ipari alpinechnikai tevékenység biztonsági szabályzatáról,

17/2008. (XII.3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök megfelelőségét vizsgáló, tanúsító, ellenőrző szervezetek kijelölésének és bejelentésének részletes szabályairól,

14/2004. (IV.19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről,

83/2004. (VI.4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről,

63/2004. (IV.27.) GKM rendelet a nyomástartó és töltőlétesítmények műszaki-biztonsági

hatósági felügyeletéről,

101/2004. (VII.30.) GKM rendelet a Külszíni bányászati tevékenységek Bányabiztonsági Szabályzata kiadásáról,

122/2004. (X.15.) GKM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről,

143/2004. (XII.22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról,

22/2005. (VI.24.) EüM rendelet a rezgésexpoziciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről,

80/2005. (X.11.) GKM rendelet a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzata közzétételéről.

Megjegyzés: a fenti jogszabályok az esetleges (többszöri) módosításaikkal együtt érvényesek.

## **21 Minőségügyi előírások**

A kivitelezés során betartandók a vonatkozó előírások, szabványok és rendeletek

e-UT 06.03.31 Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények

e-UT 06.03.32 Útépitési beton burkolatalapok. Követelmények

e-UT 06.03.33 Útépitési beton burkolatalapok. Tervezési előírások

e-UT 06.03.41 Kő- és műkő burkolatok építése

e-UT 06.03.42 Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése (követelmények)

e-UT 05.02.11 Útépitési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)

e-UT 06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények

e-UT 06.03.51 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások

e-UT 06.03.52 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások

e-UT 05.02.54 Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználása

e-UT 05.01.11 Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok. 3. rész Útalapok

e-UT 05.02.51 Bontott útépitési anyagok újrahasználata és hasznosítása. Általános feltételek

e-UT 09.02.24 RST-mérés és -értékelés

e-UT 09.02.31 Dinamikus teherbírásmérés

e-UT 09.02.35 Dinamikus tömörség- és teherbírásmérés kistárcsás könnyű ejtősúlyos berendezéssel

e-UT 04.00.11 A közúti jelzőtáblák műszaki szabályzata (JTSZ) [A 4/2001. (I. 31.) KöViM rendelet, illetve módosításának, a 64/2007. (VII. 2.) GKM rendeletnek a melléklete]

e-UT 04.00.15 A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata [A 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelet melléklete]

e-UT 04.00.14 A közúti útburkolati jelek szabályzata (ÚBJSZ) [A 11/2001. (III. 13.) KöViM rendelet, illetve első módosításának, a 46/2001. (XII. 20.) KöViM rendeletnek, és második módosításának, a 65/2007. (VII. 2.) GKM rendeletnek a melléklete]

e-UT 04.00.12 Közúti jelzőtáblák. A közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményei (JETSZ) [A 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet, illetve módosításának, a 84/2004. (VI. 4.) GKM rendeletnek a melléklete]

e-UT 04.05.12 Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása

Amennyiben a termékre nem vonatkozik követelmény vagy a terméket a szokásostól eltérő módon kívánják alkalmazni, előírni szükséges a termék adott felhasználási célra való alkalmasságának bizonyítására Építőipari Műszaki Engedély meglétét is, amelyet a 39/1997 (XII. 19.) KTM-IKIM együttes rendelet szabályoz, tanúsítására pedig az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht. van kijelölve. A megfelelőségi igazolás módozatait a 3/2003 (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet szabályozza. A megfelelőség igazolása lehet Megfelelőségi tanúsítvány vagy a szállító (gyártó, forgalmazó) megfelelőségi nyilatkozata.

A munkát az 51/2000 (VIII. 9.) FVM-GM-KöVIM együttes rendelet alapján csak felelős műszaki vezetői jogosultsággal rendelkező mérnök irányíthatja. A 87/2000 (VI. 15.) kormányrendelettel módosított 158/1997 (IX. 26.) kormányrendelettel szabályozott műszaki ellenőrnek a munka megkezdésétől annak befejezéséig a feladatok szerződésszerű elvégzésének ellenőrzésére rendelkezésre kell állni a helyszínen.

A Vállalkozó kötelessége Minőségügyi terv készítése és benyújtása, amelynek tartalmaznia kell:

- Mintavételi és minősítési tervet,
- Technológiai utasításokat az eltérő munkafolyamatokhoz,
- Alapanyagok megfelelőségét tanúsító vizsgálati jelentéseket.

A Minőségügyi tervet a projektben részt vevők részére ismertté kell tenni, meg kell értetni, el kell fogadtatni és be kell tartani.

A Minőségügyi tervben meg kell fogalmazni:

- a megvalósítás során elérendő minőségi célokat,
- a minőségi követelmények körét (a szerződésben és a tervdokumentációban előírt szabályozók és a szervezet által előírt követelményeket),
- a felelősségi körök konkrét felosztását a projektmegvalósítás különféle fázisaiban,
- az adott technológiai folyamathoz szükséges konkrét erőforrásokat,
- a munkafolyamatok és dokumentumok kialakítását,
- ellenőrzési (geodéziai, labor) programokat,
- helyesbítő és megelőző tevékenységet,
- a követelményeknek való megfelelőség igazolásához szükséges dokumentumokat, formanyomtatványokat.

A Technológiai utasítás (TU), rögzíti az adott technológia alkalmazási, tárgyi, személyi, ellenőrzési feltételeit és feladatait, a műszaki ellenőrnek a beépítés megkezdése előtt jóvá kell hagynia.

MINTAVÉTEL, MINŐSÍTÉS

A minősítés feltétele, hogy a minta és a mintavétel szabályos volt, illetve valamennyi előírt vizsgálat megtörtént értékelhető eredménnyel. Az értékelés során a mért adatokból meghatározzák a vizsgált paramétereket, majd a minősítés során megállapítják a mintával reprezentált tétel megfelelőségét. A minőség-ellenőrzés során a nem megfelelőnek minősített eseteket kezelésére alkalmazandó a helyesbítő és megelőző tevékenység.

Szolnok, 2020. április hó



/:Kácsor András:/

KÉ-K/16-0082