



ELŐLAP AZ ELŐTERJESZTÉSHEZ

AZ ELŐTERJESZTÉS CÍME: A Vasút utca rendezésére vonatkozó tanulmánytervekről

MELLÉKLETEI:

- Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata vázlatterv
- Csomóponti kialakításokról térkép kivágatok

AZ ELŐTERJESZTÉST TÁRGYALJA: Képviselő-testület

ÜLÉS TÍPUSA: nyílt

ÜLÉS IDŐPONTJA: 2022. június 30.

AZ ELŐTERJESZTÉST VÉLEMÉNYEZI: Pénzügyi és Városfejlesztési Bizottság

MEGHÍVOTTAK:

A HATÁROZATRÓL ÉRTESÜLNEK: Műszaki Osztály

ELŐTERJESZTŐ: Tarjáni István polgármester

AZ ELŐTERJESZTÉST ÖSSZEÁLLÍTOTTA: Váczi András

AZ ELŐTERJESZTÉST ELLENŐRIZTE: Mező Judit műszaki osztályvezető

Biatorbágy, 2022. június 13.



VÁROS POLGÁRMESTERE

2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/a

Telefon: 06 23 310-174

Fax: 06 23 310-135 • E-mail: polgarmester@biatorbagy.hu

www.biatorbagy.hu

ELŐTERJESZTÉS

A Vasút utca rendezésére vonatkozó tanulmánytervekről

Tisztelt Képviselő-testület!

A Vasút utca, mint városközponti út rendezése szükségessé vált az út állapota, a parkolási nehézségek, valamint a Bethlen Gábor utca és Mester utca csomóponti kialakításából fakadó forgalmi nehézségek kiküszöbölése érdekében.

Vázlattevé szintű műszaki dokumentáció elkészítésére adtunk megbízást Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Kft. részére, hogy többféle változatot javasoljon különös tekintettel a Bethlen Gábor utca és Mester utca csomópontjára. Minden változat törekszik a minél több parkolóhely kialakítására, új gyalogos átkelési lehetőséget biztosít, továbbá figyelembe veszi a Budapest-Balaton kerékpárút átkelési szakaszának tervezett nyomvonalát és az időközben kialakított Viabusz megállókat. A komplett tervdokumentáció, illetve a tervek lényegi elemei jelen előterjesztés mellékleteként ismerhetők meg.

Az 1. számú változat egy egyszerű négyágú csomópontot jelent, melynek megvalósítási költsége a legalacsonyabb, valamint a megszokott forgalmi rendet is ez változtatja meg a legkevésbé. Jellemzője, hogy a Vasút utca fölérendelt szerepe megmarad a Bethlen Gábor és a Mester utcákkal szemben, de ez utóbbiak elsőbbségi viszonyait is rendezi. Ebben a kialakításban mindösszesen 28 darab új parkolóhely épül. Új gyalogátkelőhely létesül a Vasút utca Faluház felőli részén, illetve a védőnői szolgálat közelében. A 1508 hrsz.-ú saroktelket a tervezés közvetlenül nem érinti.

A 2. számú változat esetén egy összetettebb forgalomtechnikai megoldás születik, melynek kiemelt szerepe a gyalogos átkelések biztosítása, ami egyben forgalomcsillapító hatással is bír. Az új forgalmi rend kialakítását terelősízigetek segítik. Mindösszesen 24 darab új parkolóhely épül, azonban a védőnői szolgálattal szemben található merőleges parkolókat párhuzamos parkolás váltja fel, ami által a biztonság növekszik, azonban a kapacitás csökken. A 1508 hrsz.-ú saroktelekből kiszabályozni szükséges.

A 3. számú változat egy korszerű megoldás, a körforgalom építését jelenti a helyi adottságok miatt nyújtott kiviteleben. A közlekedésbiztonság és forgalomcsillapítás tekintetében jelent előnyös megoldást, ugyanakkor a legköltségesebb is. Mindösszesen 22 darab új parkolóhely épül, azonban a védőnői szolgálattal szemben található merőleges parkolókat itt is párhuzamos parkolók váltják fel. A gyalogos átkelés lehetősége ebben az esetben is kiemelkedően jó. A 1508 hrsz.-ú saroktelekből kiszabályozni szükséges.

Kérem Tisztelt Képviselő-testületet az előterjesztés megtárgyalására és álláspontjának kialakítására.

Biatorbágy, 2022. június 13.

Tarjáni István s.k.
polgármester

Határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének .../2022. (VI.30.) számú határozata

A Vasút utca rendezésére vonatkozó tanulmánytervekről

Biatorbágy Város képviselő-testülete megtárgyalta a Vasút utca rendezésére vonatkozó tanulmánytervekről szóló előterjesztést és a következő határozatot hozza:

1. Támogatja a Vasút utca rendezését, mely magában foglalja az út és tartozékainak felújítását, a parkolás megoldását és forgalomtechnikai beavatkozásokat.
2. Tovább tervezésre és engedélyeztetésre támogatja az 1. számú változatot (egyszerű négyágú kialakítás).
3. Felkéri polgármestert a tervezésre vonatkozó árajánlat bekérésére, valamint a tervezési szerződés megkötésére, melynek díját az önkormányzat a 2022. évi költségvetés II. 7. tábla 3.1.5 Tervezési keretösszeg sorából fedezi.

Határidő: Azonnal

Felelős: Polgármester

Végrehajtásért felelős: Műszaki Osztály

Tarjáni István s.k.
polgármester

dr. Hajdu Boglárka s.k.
jegyző

0+028,69 km sz.
TERVEZÉSI SZAKASZ VÉGE
CSATLAKOZÁS A MEGLÉVŐ BURKOLATHOZ

Fák, bokrok kivágása (3 db)

1433/1

Vasút utca

Fák, bokrok kivágása (2 db)

Elektromos oszlop áthelyezése

Korlát bontása

Elektromos oszlop áthelyezése

Mester utca

1411/1

1517

0+025,55 km sz.
TERVEZÉSI SZAKASZ VÉGE
CSATLAKOZÁS A MEGLÉVŐ BURKOLATHOZ

Vasút utca

1508

Fák, bokrok kivágása (1 db)

Távközlési oszlop áthelyezése

Fák, bokrok kivágása (2 db)

IE: 0+170.87

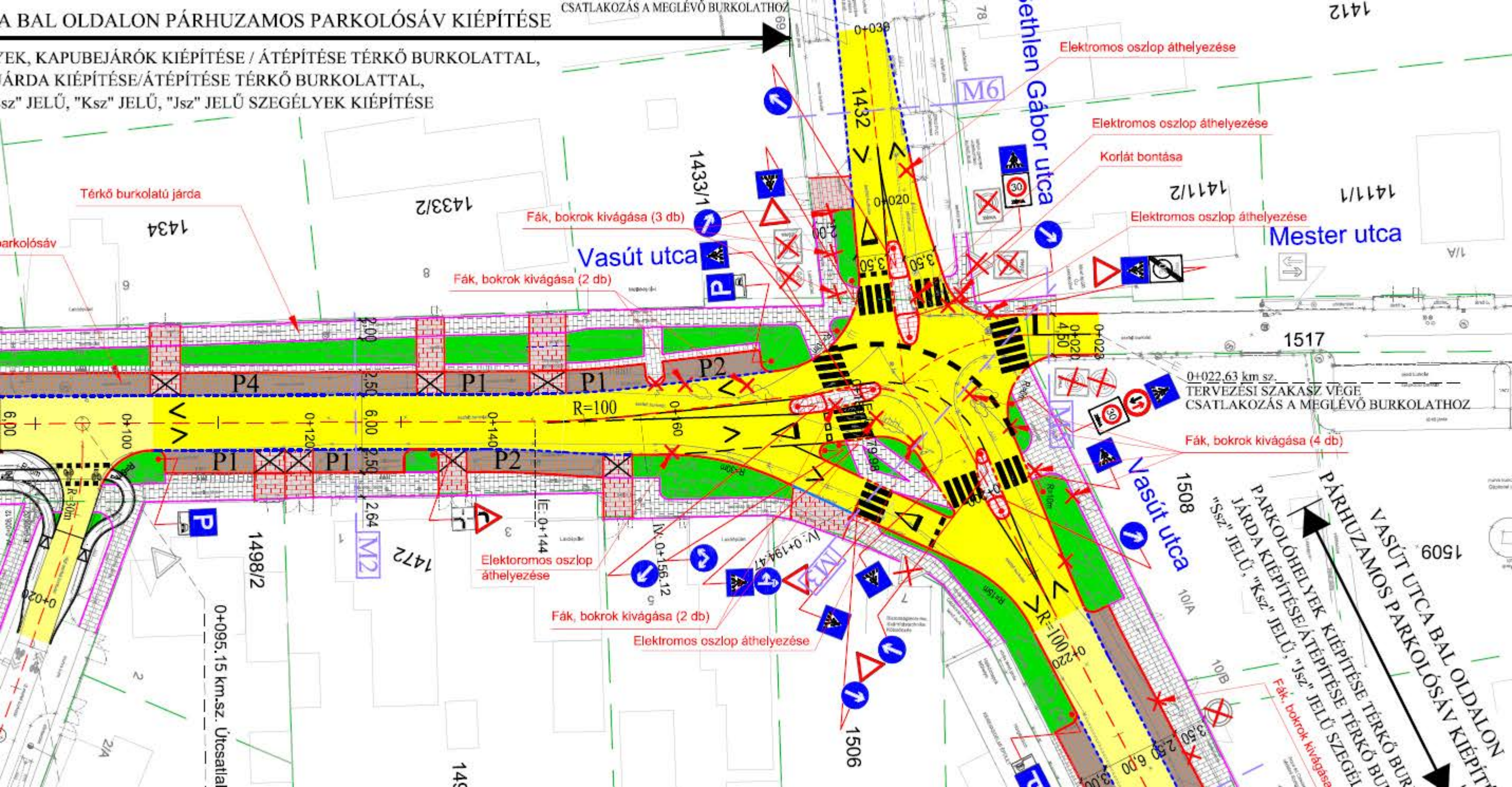
[M3]

IE: 0+198.87
IV: 0+195.70

PÁRHUT
PARKOLÓ
JÁRDA
"Ssz" JE

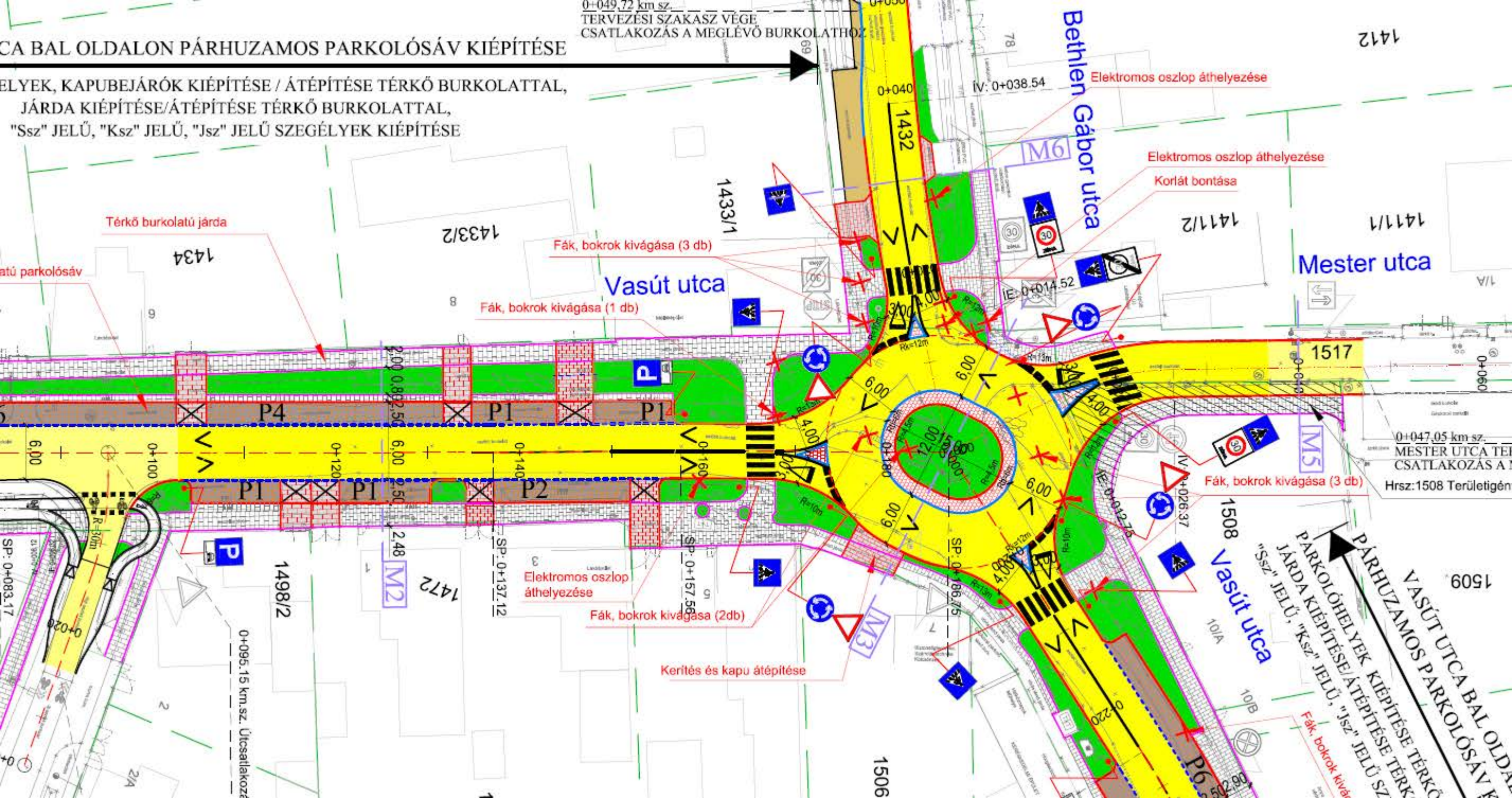
A BAL OLDALON PÁRHUZAMOS PARKOLÓSÁV KIÉPÍTÉSE

VEK, KAPUBEJÁRÓK KIÉPÍTÉSE / ÁTÉPÍTÉSE TÉRKŐ BURKOLATTAL,
JÁRDA KIÉPÍTÉSE/ÁTÉPÍTÉSE TÉRKŐ BURKOLATTAL,
"sz" JELŰ, "Ksz" JELŰ, "Jsz" JELŰ SZEGÉLYEK KIÉPÍTÉSE



CA BAL OLDALON PÁRHUZAMOS PARKOLÓSÁV KIÉPÍTÉSE

ELYEK, KAPUBEJÁRÓK KIÉPÍTÉSE / ÁTÉPÍTÉSE TÉRKŐ BURKOLATTAL,
JÁRDA KIÉPÍTÉSE/ÁTÉPÍTÉSE TÉRKŐ BURKOLATTAL,
"Ssz" JELŰ, "Ksz" JELŰ, "Jsz" JELŰ SZEGÉLYEK KIÉPÍTÉSE



0+049.72 km sz.
TERVEZÉSI SZAKASZ VÉGE
CSATLAKOZÁS A MEGLÉVŐ BURKOLATHOZ

Bethlen Gábor utca

Mester utca

Vasút utca

Vasút utca

PÁRHUZAMOS PARKOLÓSÁV KIÉPÍTÉSE
"Ssz" JELŰ, "Ksz" JELŰ, "Jsz" JELŰ SZEGÉLYEK KIÉPÍTÉSE
JÁRDA KIÉPÍTÉSE/ÁTÉPÍTÉSE TÉRKŐ BURKOLATTAL

0+047.05 km sz.
MESTER UTCA TERE
CSATLAKOZÁS A MEGLÉVŐ BURKOLATHOZ
Hrsz:1508 Területigén

Fák, bokrok kivágása (3 db)

Fák, bokrok kivágása (1 db)

Fák, bokrok kivágása (3 db)

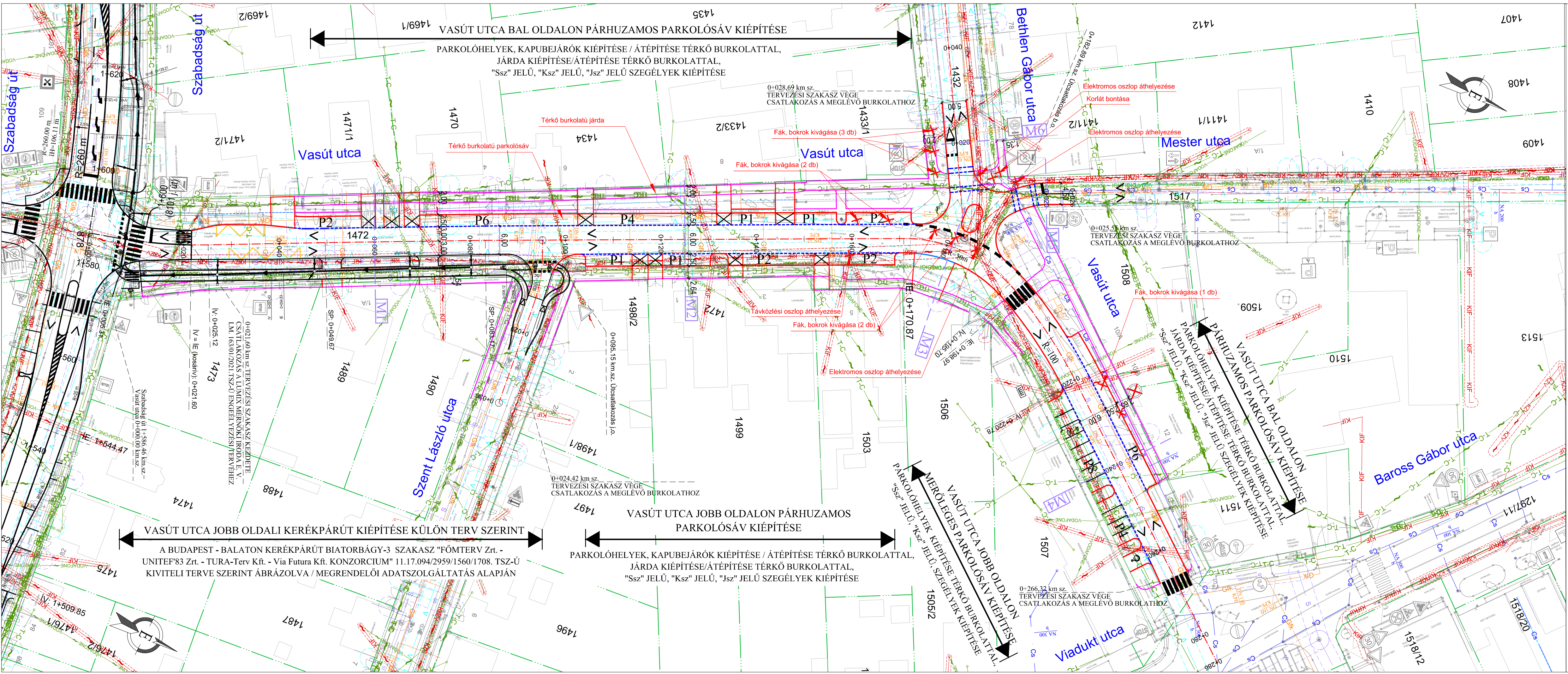
Elektromos oszlop áthelyezése

Fák, bokrok kivágása (2db)

Kerítés és kapu átépítése

Elektromos oszlop áthelyezése

Korlát bontása



JELMAGYARÁZAT

Meglévő állapot

- Cs Csapadékvíz-csatorna
- Cs Csőteresz
- V Ivóvízvezeték biztonsági határral (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- V Ivóvízvezeték védőcsőben (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- S Szennyvízcsatorna (gravitációs) biztonsági határral (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- S Szennyvízcsatorna (nyomott) biztonsági határral (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- Gf Gázvezeték biztonsági határral (OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.)
- Gf Gázvezeték védőcsőben (OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.)
- K1 Elektromos kisfeszültségű légvezeték
- K1 Elektromos kisfeszültségű földkábelt biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- K2 Elektromos közép- és nagyfeszültségű légvezeték
- K2 Elektromos közép- és nagyfeszültségű földkábelt biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- K3 Közvilágítás légvezeték
- K3 Közvilágítás földkábelt biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- T-C Távközlési földkábelt védőcsőben
- T-C Távközlési földkábelt védőcsőben (Vodafone Magyarország Zrt.)
- DIGI Távközlési légvezeték
- DIGI Távközlési földkábelt védőcsőben (DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.)

Szegélyek:

- Kiemelt szegély
- Süllyesztett szegély
- "K" típusú szegély
- Kerti szegély
- Padka
- Üttengely

Burkolatok:

- Aszfalt útburkolat felújítás
- Aszfalt útburkolat átépítés
- Térkö parkolószáv burkolata (szürke színű)
- Térkö kapubejáró/Forgalom csillapító küszöb (piros színű)
- Térkö járda burkolata
- Zöldterület

Egyéb jelölések:

- M-1 Mintakeresztelvény helye, jele
- V Tervezett forgalmi irány
- Forgalomtechnika: Tervezett közúti jelzőtábla 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet

Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu			
Megbízó: BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.			
Tárgy: Bátorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV		Dátum: 2022. 06. 03.	
Részmuvelet: KÖZMŰ HELYSZÍNRAJZ - I. VÁLTOZAT Egyszerű négyágú útkeresztelés		Tervszám: 06/2022.	
Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_1 változat.dwg		Rajzszám: KT-02.	
Felelős tervező: Rozsiné Lukács Linda Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		Verziószám: 01	
Projektvezető: Lukács Miklós Lukács Miklós MMK: 01-1168		Méretarány: M= 1:500	
Ügyvezető: Rozsiné Lukács Linda Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T. JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJAI	



BIATORBÁGY

Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata

VÁZLATTERV

MŰSZAKI LEÍRÁS

MEGBÍZÓ:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
(2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/A.)

A DOKUMENTÁCIÓT KÉSZÍTETTE:



INTER-RODA Kft.
1039 Budapest, Fodros utca 1.
E-mail: info@inter-roda.eu

Tervszám: 06/2022.

- 2022. június 03. -

TARTALOMJEGYZÉK

1.	VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	4
2.	ELŐZMÉNYEK.....	4
3.	KIINDULÁSI ADATOK	6
4.	KAPCSOLÓDÓ TERVEK	6
5.	MEGLÉVŐ ÁLLAPOT	6
5.1.	KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS.....	7
5.2.	FORGALMI VIZSGÁLAT.....	14
5.3.	TÖMEGKÖZLEKEDÉS	28
5.4.	SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ VÁRAKOZÁS.....	32
5.5.	GYALOGOS KÖZLEKEDÉS	32
5.6.	KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS	32
5.7.	VÍZELVEZETÉS	32
5.8.	KÖZVILÁGÍTÁS.....	33
6.	TERVEZETT KIALAKÍTÁS	33
6.1.	ALAPELVEK.....	33
6.2.	VÁLTOZATOK	35
6.3.	SWOT	42
6.4.	ÉRTÉKELÉS	44
6.5.	TERVEZŐI JAVASLAT	44
7.	PÁLYASZERKEZETEK.....	44
7.1.	FORGALOMNAGYSÁGOK, FORGALMI MODELLEZÉS.....	44
8.	TERÜLET IGÉNYBEVÉTEL	51
8.1.	I. VÁLTOZAT.....	51
8.2.	II. VÁLTOZAT.....	52
8.3.	III. VÁLTOZAT.....	52
9.	TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS.....	53
10.	KÖZMŰVEK.....	53
11.	KÖRNYEZETVÉDELEM	56
11.1.	LEVEGŐTISZTASÁG VÉDELEM	59
11.2.	VÍZVÉDELEM.....	60
11.3.	TALAJVÉDELEM	60
11.4.	ZAJVÉDELEM.....	60
11.5.	ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELEM	60
11.6.	KIVITELEZÉS ALATTI KÖRNYEZETVÉDELEM	60
11.7.	TŰZ- ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM.....	60
11.8.	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	61
12.	BALESET- ÉS MUNKAVÉDELEM	62
12.1.	VONATKOZÓ JOGSZABÁLYOK.....	63
13.	ZÖLDTERÜLET RENDEZÉS	64
14.	EGYEBEK.....	64
15.	TERVEZŐI NYILATKOZAT	66

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópontba belépő forgalmi irányok	22
2. ábra: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont	26
3. ábra: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont	27
4. ábra: Helyközi autóbuszok útvonala a tervezési területen	29
5. ábra: Helyi autóbuszok útvonala a tervezési területen	30
6. ábra: Viabusz menetrend, tanítási napokon	31
7. ábra: I. Változat (Egyszerű négyágú útkeresztezés)	37
8. ábra: II. Változat (Négyágú csomópont terelőszigetekkel)	39
9. ábra: III. Változat (Nyújtott körforgalmú csomópont)	42

KÉPJEGYZÉK

1. kép: Vasút utca 1. (Szabadság út és Baross Gábor utca között)	8
2. kép: Vasút utca 2. (Szabadság út és Baross Gábor utca között)	9
3. kép: Vasút utca 3. (Szabadság út és Baross Gábor utca között)	9
4. kép: Mester utca (Bethlen Gábor utca és Petőfi utca között)	10
5. kép: Bethlen Gábor utca (Vasút utca és Jókai Mór utca között)	11
6. kép: Vasút utca – Szent László utca csomópont	12
7. kép: Vasút utca – Szent László utca csomópont	12
8. kép: Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont 1	13
9. kép: Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont 2	13
10. kép: Vasút utca – Baross Gábor utca – Viadukt utca csomópont	14

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalomszámlálás– „A” keresztmetszet	16
2. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalomszámlálás– „B” keresztmetszet	17
3. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalomszámlálás– „C” keresztmetszet	18
4. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalomszámlálás– „D” keresztmetszet	19
5. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai.....	22
6. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai.....	23
7. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai.....	23
8. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai.....	24
9. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont összesített forgalmi adatai	24
10. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont összesített forgalmi adatai	24
11. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont összesített forgalmi adatai	25
12. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont.....	25
13. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont.....	26

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Jelen tervdokumentáció Biatorbágy Város területén a Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata vázlattevi szintű kialakítására vonatkozó javaslatokat tartalmazza.

A vázlattevi készítésére 2022. április hónapban kapott megbízást az Inter-Roda Kft.

A tevi készítése során a 2007. évi előzmény Mikroline Kft. ML.133/01-02/2007. tsz-ú vázlat- és engedélyezési tevét, valamint az időközben eltelt Útügyi Műszaki Előírásokat (UME) figyelembe vettük.

A tervezés célja a Bizottság és a Képviselő testületi döntés elősegítése három csomóponti változat kidolgozásával: nyújtott körforgalom, egyszerű csatlakozás, elválasztó szigetes csatlakozás.

Jelen vázlattevi tartalmazza a Mikroline Kft. ML. 133/01-02/2007. tsz-ú engedélyezési tevi csomóponti változat (nyújtott körforgalom) az ÚT 2-1.206:2010 (e-UT 03.03.11:2010) Körforgalmak tervezése UME és a tervezett e-UT 03.03.11:2021 Körforgalmak tervezése UME előírásainak megfelelésség vizsgálata táblázatos kimutatását.

A vázlattevi a Vasút utca teljes rekonstrukcióját, a tervezési szakaszon található csomópont átépítésének vizsgálatát, különböző változatok bemutatását tartalmazza.

Az előzetes vizsgálatok és a javaslatok alapján kerültek meghatározásra a pályaszerkezetek, és a csomópont kialakításai.

A javasolt kialakításokat, a vázlattevi elkészítését megalapozó vizsgálatok előzték meg, melyek feltárták a helyi közlekedési rendszer jelenlegi állapotát, valamint a felmerülő problémákat. A tanulmánytevi kiindulásaként a meglévő, érvényben lévő korlátozások feltárására, az országos és helyi közutak forgalomnagyságának kigyűjtésére, felmérésére került sor annak érdekében, hogy a parkolási lehetőségek bővítése, a csomóponti kialakítások megvizsgálhatóak legyenek.

A tervezés során az érvényben lévő Helyi építési szabályzatot és a Szabályozási tevet (12/2016. (VII. 15.) figyelembe vettük.

A munkaközi vázlattevi egyeztetés során az alábbi változatok kerültek bemutatásra:

- I. változat: Egyszerű négyágú útkeresztezés
- II. változat: Négyágú csomópont terelőszigetekkel
- III. változat: Nyújtott körforgalmú csomópont

Az értékelés-, valamint a Megbízói és a Tervezői javaslat szerint a III. sz. változat került kiválasztásra, és továbbtervezésre javasoltnak.

2. ELŐZMÉNYEK

A város Vasút utca úthálózata megérett az egységes koncepció szerint kialakított komplex felújításra.

Biatorbágy Város Önkormányzata 2022. április hónapban beszerzési eljárásban ajánlati felhívást tett közzé a „Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata, Vázlatterv” tárgyában.

A vázlattervet 2022. április-május hónapban az Inter-Roda Kft. (Tsz.: 06/2022.) készítette.

A Vasút utca burkolata a Szabadság út és a Viadukt utca közötti szakaszon erősen leromlott, a burkolatok nem egységesek, a belvárosi részen a parkolás nem megoldott, a buszmegállók kialakítása nem megfelelő.

A vázlatterv készítése során figyelembe vettük, hogy a közutak tervezése, fejlesztése során a biztonságos közlekedési feltételek valamennyi, a közúton közlekedni jogosult számára biztosítottak legyenek, ezért a gyalogos, a kerékpáros és a közösségi közlekedési módok biztonságos közlekedési feltételeinek a fejlesztésével is foglalkoztunk és a projekt eredményeként egyetlen fenntartható közlekedési mód sem kerül hátrányosabb helyzetbe a fejlesztést követően a beruházást megelőző állapothoz viszonyítva.

Biatorbágy Város településközpontjában 2006. évben valósult meg a Polgármesteri Hivatal épületének korszerűsítése, bővítése és új Házasságkötő terem megépítése. A létesítménnyel együtt épült ki a MIKROLINE KFT. ML.124/03/2006. tsz-ú Tenderterve alapján a Mester utca Petőfi Sándor utca – Házasságkötő terem közötti szakasza egyoldali, merőleges beállású parkolóhelyekkel és térkő burkolatú járdával. A Mester utca további szakasza szűk keresztmetszeti körülmények között, aszfalt burkolattal, kétoldali kiemelt szegéllyel csak korlátozott (lakó) kiszolgáló forgalom lebonyolítására szolgál. A Mester utcában az intézményi terület tovább bővült, az Egészségház kivitelezése is befejeződött. Az intézményi létesítmények forgalomvonzó hatásúak, zsákutca-szerű kiszolgálásuk a Petőfi Sándor utca irányából hosszabb távon nem volt megoldás, így a Mester utca hiányzó szakaszának kétirányú forgalomra történő kiépítése a Bethlen Gábor – Vasút utca irányába szükségsszerűvé vált. Az elmúlt években a Bethlen Gábor utca felújítása is megtörtént.

A Mester utca – Bethlen Gábor utca – Vasút utcai útcsatlakozás jelenlegi formájában korszerűtlen, a meglévő állapot balesetveszélyes, a jelenlegi csatlakozási formában többlet forgalom lebonyolítására alkalmatlan.

A megbízás szerint a tervezési program tanulmány készítésével indul, melynek feladata megvizsgálni a jelenlegi korlátozásokat, feltárni a lehetőségeket, rögzíteni a vonatkozó jogszabályi háttérrel és kidolgozni a komplex felújítást, figyelembe véve a helyszíni adottságokat és igényeket. A munka részeként felmérésre kerülnek a tervezési területen található közlekedési jelzőtáblák is, hogy a vázlatterv kidolgozása során a részletes forgalomtechnikai tervezésénél valós forgalomtechnikai alapállapot álljon rendelkezésre.

A tervezési alaptérképet, a hivatalos alaptérképet a Megrendelő bocsájtotta a tervező rendelkezésére.

A tervezési alaptérkép helyszíni geodéziai felméréssel készült 2022. április hónapban, a vízszintes vetületi rendszer: EOVS, a magassági alapszint: EOMA.

A tervezési területre az E-közmű rendszeren keresztül közműadatbeszerzésre került sor 2022. 04. 21-én. Az E-közmű ügyszáma: 803639133.

Jelen vázlattevé a Megrendelő által kért és elfogadott tervi kialakítások, valamint a Megrendelői adatszolgáltatások alapján készült.

3. KIINDULÁSI ADATOK

- Geodéziai felmérési adatok:
A geodéziai felmérést Kiss József földrendező mérnök (Kamarai szám: 13-61805) készítette 2022. április hónapban. A terveken megadott magasságok EOVS rendszerben, EOMA (Balti) szintre vonatkoznak.
- Közművek:
A meglévő közüzemi hálózatok elemeinek ábrázolása az e-Közmű rendszeren keresztül vásárolt adatok alapján történt. A rajzokon feltüntetett közművek nyomvonalai a 2022. április havi állapotot rögzítik, a nyomvonalak tájékoztató jellegűek.

4. KAPCSOLÓDÓ TERVEK

Jelen vázlattevéhez az alábbi szakági tervek kapcsolódnak, melyeket a Megbízó adatszolgáltatásként bocsájította a tervező részére:

- Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének (12/2016. (VII. 15.) önkormányzati rendelete Biatorbágy város helyi építési szabályzatáról és Szabályozási tervéről
- Mikroline Kft. ML.133/01-02/2007. tsz-ú vázlat- és engedélyezési terve (Biatorbágy, Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont)
- LUMIX Mérnöki Iroda E. V. LM. 163/01/2021. tsz.-ú engedélyezési terve (Biatorbágy, Szabadság út Viadukt utca – Gábor Áron utca között leállósáv szakaszos kiépítés)
- BUDAPEST - BALATON KERÉKPÁRÚT (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú Kiviteli terve (Vasút utca – József Attila utca közötti szakaszon az északi oldalon).

Jelen Vázlattevéhez további szakági terv nem kapcsolódik.

5. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

A vizsgált csomópont Biatorbágy Város településközpontjában található.

A Vasút utca Szabadság út – Baross Gábor utca között állami közútként funkcionált, régen a 81303. jelű vasútállomáshoz vezető közút a Magyar Állam tulajdona-, kezelője a Magyar Közút KHT. Pest – Megyei Területi Igazgatósága volt, ma azonban teljes mértékben Biatorbágy Város Önkormányzatának tulajdonában és kezelésében van. A Vasút utca, mint neve is mutatja, a 8101.

jelű Biatorbágy – Érd összekötő utat kapcsolta össze a régi vasútvonal állomásépületével, így – mivel a vasútvonal és az állomásépület már korábban áthelyezésre került – országos közúthálózati szerepköre megszűnt, csak helyi – települési forgalmat bonyolít le. Jelenleg a Vasút utca bonyolítja le a településközpont közforgalmú autóbusz-közlekedését a Szabadság út – Vasút utca – Baross Gábor utca – Hársfa utca között. A Vasút utcában autóbusz-megállóhely is van a Szabadság út felőli részén.

A Vasút utca a korábbi szerepköréből adódóan zúzottkő makadám burkolattal épült ki a régi terepviszonyoknak megfelelően, kétoldali padkával és nyíltárkos csapadékvíz-elvezetéssel. Az idő során a "külsőterületi" út mindkét oldala beépült, az úthoz kapubejárók csatlakoznak, a kerítések mellett járdaburkolatok épültek ki. A járdafelületek szakaszosan átépítésre szorulnak, a forgalom hatására az útburkolat elhasználódott, jelentős a kátyúsodás az útszakaszon. A Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai útcsatlakozás a jelentős szintkülönbség és a Vasút utcai ív túlemelése, valamint a szintkülönbség és az ív miatt kialakult háromszög alakú (zöld sziget) csatlakozások miatt korszerűtlen, forgalmi kapcsolata nem megfelelően szabályozott, nagyobb forgalom lebonyolítására alkalmatlan. A Vasút utcában valamennyi közmű kiépült, szennyvízcsatorna csak a Szent László utcai csatlakozás környezetében található (nyomott szakasz). Az utcában az útburkolat mellett ivóvíz és gázvezeték hálózatok találhatók.

A Mester utca irányából a Bethlen Gábor utca felé Ø80 cm beton csapadékvíz-csatorna halad, melynek állapota a jelenleginél nagyobb forgalmi terhelést nem bír.

Az útcsatlakozás környezetében elektromos és távközlési hálózat oszlopai találhatók.

Az útcsatlakozásnál a Vasút utca déli oldalán több fa, facsoport, illetve fasor található, melyek között védett fa is van. A fák túlnyomó többsége elöregedett.

A Mester utca és a Bethlen Gábor utca Biatorbágy Város Önkormányzatának tulajdona, az Önkormányzat kezelésében lévő közút.

A csomópont korszerűsítésével egyes fák kivágása, oszlopok kiváltása szükségessé válik.

Jelen vázlattervi tervdokumentáció célja a forgalmi kapcsolatok feltárása és a lehetséges csomóponti megoldások bemutatása, melyek alapján kiválasztható egy továbbtervezésre alkalmas megoldás, amely hosszútávon is biztonságos közúti kapcsolat kialakítását jelenti.

A tervezési terület elhelyezkedését az **ÚT-01.01 jelű Áttekintő térkép** mutatja be M=1:10 000 és az **ÚT-01.02. jelű Átnézeti helyszínrajz** mutatja be M=1:2 000 méretarányban. A tervezési területen előforduló közlekedési módok és a jelenlegi állapot bemutatása az alábbiakban szerepel:

5.1. KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS

FŐPÁLYÁK

Vasút utca (Szabadság út és Baross Gábor utca között)

A Vasút utca egy kétirányú települési gyűjtőút, ami a központi városrészt köti be a Szabadság útra (8101 - Biatorbágy-Tatabánya összekötő út). A Vasút utca folyópályán 2×1 forgalmi sáv, a tervezéssel érintett útszakaszon összesen 2 db szintbeni csomópont található (a kezdő és záró csomópontot nem számítva). A tervezési szakasz kezdetén található Szabadság út országos közút, míg a tervezéssel érintett szakasz már nem országos közút, hanem önkormányzati, a Vasút utca

Biatorbágy Város Önkormányzatának tulajdonában és kezelésében van. Az útpályán engedélyezett sebesség 50 km/h. A Szabadság út és a Bethlen Gábor utca közötti nyomvonal 2 db egyenes vonalvezetésű szakaszból és azok között egy alacsonyabb sugarú ívből áll. Az útpálya aszfalt burkolatú. A tervezési szakasz erősen leromlott állapotú, emellett a korábbi közműátépítések nyomán a burkolat inhomogén felületű a többszöri burkolatátépítések miatt.

A Vasút utca jelenlegi burkolatszélessége 6,00 m, mindkét oldalán, a tervezési szakasz elején mindkét oldalon változó szélességű murva burkolatú padka található. A Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont és a Baross Gábor utca közötti szakaszon jobb oldalon gyephézagos burkolatú merőleges beállású parkolóhelyek találhatók, melyek az érvényes műszaki előírásoknak nem felelnek meg. A Vasút utca jobb oldalán a teljes utca hosszán, bal oldalon a Bethlen Gábor utcáig a meglévő kerítések mellett 1,50 m szélességű beton burkolatú járda található. Az utcában a kapubejárók többnyire szilárd burkolatúak. A csomópont környezetében sok nagy törzsátmérőjű, lombhullató fa található. A csapadékvíz a meglévő állapot szerint az út két oldalán az úttest és a járda közötti meglévő nyílt árkos levezető rendszeren keresztül jut a befogadó irányába.

A Vasút utca meglévő utcaszélessége 16,00 – 20,00 m között változik.

A Vasút utca tervezési szakaszának jellemzői az e-UT 03.01.11 sz. „Közutak tervezése” c. üzleti műszaki előírása szerint:

- típus: belterület közút, mellékút, gyűjtőút
- tervezési osztály: B.V.c.D
- tervezési sebesség: 30 km/h
- forgalmi sáv szélessége: 3,00 m



1. kép: Vasút utca 1. (Szabadság út és Baross Gábor utca között)



2. kép: Vasút utca 2. (Szabadság út és Baross Gábor utca között)



3. kép: Vasút utca 3. (Szabadság út és Baross Gábor utca között)

Mester utca (Bethlen Gábor utca és Petőfi utca között)

A Mester utca a meglévő állapot szerint 4,00 – 6,00 m szélességű aszfalt burkolatú út, melynek szűk szakasza csak korlátozott (lakó) forgalom lebonyolítására képes. Az utcában a kapubejárók térkő burkolatúak. A Mester utca bal oldalán a HRSZ 1411/2 ingatlanon a lakóház a telekhatáron helyezkedik el. A Mester utca – Vasút utca sarkán található HRSZ 1508 ingatlanból nem lehet területet igénybe venni a csomópont felújítása során. A Mester utcában 2006. évben kiépült burkolat alatt NA 800 szelvényméretű beton csapadékvíz-csatorna készült, mely a Bethlen Gábor utcai nyílt árkos levezető rendszerhez csatlakozik.

A Mester utca meglévő utcaszélessége 6,00 – 7,50 m között változik.

A Mester utca érintett szakaszának jellemzői az e-UT 03.01.11 sz. „Közutak tervezése” c. üzleti műszaki előírása szerint:

- típus: belterület közút, mellékút, kiszolgáló út
- tervezési osztály: B.VI.d.C
- tervezési sebesség: 30 km/h
- forgalmi sáv szélessége: 2,75 m



4. kép: Mester utca (Bethlen Gábor utca és Petőfi utca között)

Bethlen Gábor utca (Vasút utca és Jókai Mór utca között)

A Bethlen Gábor utca az érintett szakaszon 5,00 m szélességű aszfalt burkolattal rendelkezik. Az utcában jobb és bal oldalon is 1,50 m szélességű meglévő aszfalt burkolatú járda található. A járda és az úttest között bal és jobb oldalon is meglévő, mintegy 50 – 60 cm mély betonlap burkolatú, gyephézagos burkolt árok található.

A Bethlen Gábor utca meglévő utcaszélessége 18,00 – 19,50 m között változik.

A Bethlen Gábor utca érintett szakaszának jellemzői az e-UT 03.01.11 sz. „Közutak tervezése” c. útügyi műszaki előírása szerint:

- típus: belterület közút, mellékút, gyűjtőút
- tervezési osztály: B.V.c.C
- tervezési sebesség: 30 km/h
- forgalmi sáv szélessége: 3,00 m



5. kép: Bethlen Gábor utca (Vasút utca és Jókai Mór utca között)

CSOMÓPONTOK

Szabadság út – Vasút utca csomópont

A tervezési terület kezdő csomópontja a Szabadság út – Vasút utca csomópontja, amely tervezéssel nem érintett. A Vasút utca a Szabadság út 1+586,46 km sz.-ben jobb oldalon ágazik ki. A meglévő csomópont 4 ágú, szintbeni, jelzőtáblás forgalomszabályozású. A Szabadság út és a Vasút utca – Szegfű utcai eltoltt keresztezésnél egyszerű útkeresztezés található. A Szabadság útról mind a Vasút utca, mind a Szegfű utca irányába jelentős a balra kanyarodási igény, időnként forgalmi torlódások és balesetveszélyes helyzetek alakulnak ki az eltoltt csatlakozási jelleg miatt.

A Szabadság út mellett közterületen a Vasút utcai csatlakozás után az északi oldalon van kiépített párhuzamos parkolósáv a kereskedelmi létesítmények előtti szakaszon. A megnövekedett parkolási igény miatt a Szabadság út Viadukt és Gábor Áron utca közötti szakaszán a leálló járművek rendezetlenül a stabilizált padka igénybevételével állnak le és balesetveszélyes közlekedési helyzetet teremtenek a leállítás-tolatás, manőverezés az útburkolat igénybevételével.

A gyalogosforgalom biztonságos átvezetése érdekében a Vasút utca – Szegfű utca Szabadság út keleti oldalán van kijelölt gyalogátkelőhely. A csomópont korszerűsítésére engedélyezési terv készült a Szabadság út Vasút utca - Szegfű utcai balra kanyarodó sávcsomópont és autóbusszmegállóhelyi öblök felújításával (LUMIX Mérnöki Iroda E. V. LM. 163/01/2021. tsz.-ú engedélyezési terve). A terv tartalmazza a közlekedésbiztonság növelését szolgáló térkövű burkolatú gyalogos járdák és új gyalogátkelőhely kijelölését a Vasút utca - Szegfű utcai útkeresztezésnél (figyelmeztető sárga villogó jelzéssel), meglévő és tervezett gyalogátkelőhelyeknél taktilis burkolatok kiépítésével.

Vasút utca – Szent László utca csomópont

A Szent László utca a Vasút utca 0+095,15 km sz.-ben jobb oldalon ágazik ki. A meglévő csomópont 3 ágú, szintbeni, jelzőtáblás forgalomszabályozású. A Szent László utca az alárendelt utca, az

elsőbbséget „Elsőbbségadás kötelező” jelzőtábla szabályozza. A csomópontban burkolati jelek nem találhatók, gyalogos átkelőhely jelenleg nincs a csomópontban.



6. kép: Vasút utca – Szent László utca csomópont



7. kép: Vasút utca – Szent László utca csomópont

Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont

Az érintett útszakaszok csatlakozása 2 db, egyenként 3 ágú, szintbeni csomópontból áll. A Vasút utcai főirány a csomóponti környezetben ívben vezet, a mellékirányok merőlegesen csatlakoznak a főirányra. A Mester utcai és a Bethlen Gábor utcai ág is kétirányú forgalommal rendelkezik. A Mester utcában található az egészségház. A csomópontban a forgalmi rend „Elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblával szabályozott. A Mester utcából érkező forgalomnak elsőbbségadási kötelezettsége van a Vasút utcán közlekedők számára, a Bethlen Gábor utcának pedig Állj! Elsőbbségadás kötelező jelzőtáblával szabályozott forgalomirányítású. A csomóponti torkolatban a Bethlen Gábor utca burkolataszélessége 5,00 m körüli, míg a Mester utca 4,00 m. A csomópontban

csatlakozó útpályák aszfalt burkolatúak, a torkolatban a burkolat nincs jó állapotban. A csomóponti torkolatban jelenleg egy zöld sziget található, szegély nélküli kialakítással, fákkal és elektromos oszloppal. A Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai útcsatlakozás a jelentős szintkülönbség és a Vasút utcai ív túlemelése, valamint a szintkülönbség és az ív miatt kialakult háromszög alakú (zöld sziget) csatlakozások miatt korszerűtlen, forgalmi kapcsolata nem megfelelően szabályozott, nagyobb forgalom lebonyolítására alkalmatlan.



8. kép: Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont 1



9. kép: Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont 2

Vasút utca – Baross Gábor utca – Viadukt utca csomópont

A tervezési terület végső csomópontja a Vasút utca – Baross Gábor utca – Viadukt utca csomópont. Az érintett útszakaszok csatlakozása 1 db, 3 ágú, szintbeni csomópont. A Baross Gábor utca – Viadukt utca főirány a csomóponti környezetben egyenes vonalvezetésű. A csomópontban mindegyik útpálya kétirányú forgalmi rend szerint üzemel, az alárendelt Vasút utca közel

merőlegesen (kismértékben ferdén) csatlakozik a főirányhoz. A csomóponti torkolaban sziget is található. A Vasút utcának elsőbbségadási kötelezettsége van a Baross Gábor utca - Viadukt utca útvonalon közlekedők számára. A csomópontban a forgalmi rend „Állj! Elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblával szabályozott. A csatlakozó útpályák burkolataszélessége 6,00 m körüli. A csomópontban csatlakozó utak burkolatainak állapota nagyrészt megfelelő, a Vasút utcai csomópont ágon a korábbi közműátépítések nyomán a burkolat inhomogén felületű a többszöri burkolatátépítések miatt.



10. kép: Vasút utca – Baross Gábor utca – Viadukt utca csomópont

5.2. FORGALMI VIZSGÁLAT

5.2.1. Forgalmi adatok

SZABADSÁG ÚT (8101 - BIATORBÁGY-TATABÁNYA ÖSSZEKÖTŐ ÚT)

A tervezési szakasz kezdő csomópontja a Szabadság út átlagos napi forgalma (ÁNF) a Magyar Közút Nonprofit Zrt. „Az országos közutak 2020. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadványa alapján:

4097 kódú számlálóállomás:

- szelvénye: **2+494**
- érvényességi szakaszának határszelvényei: **0+000-3+045**
- utolsó számlálás éve: **2018**
- adat forrása: **felszorozott**
- mértékadó óraforgalom (MOF): **981 E/ó**
- átlagos napi forgalom (ÁNF): **10.748 J/nap, 10.898 E/nap**
- nehéz motoros forgalom (ÁNF): **228 J/nap, 422 E/nap**
- nehéz motoros forgalom részaránya: **20%**
- személygépkocsi forgalom (ÁNF): **8.684 J/nap**
- személygépkocsi forgalom részaránya: **80%**
- kerékpáros forgalom (ÁNF): **90 J/nap**

- kerékpáros forgalom részaránya: **0,1%**
- kapacitás: **1.200 E/ó**
- kapacitás kihasználtság: **82%**

Megjegyzendő, hogy a Covid-19 vírus okozta pandémia miatt általánosságban véve a forgalmi adatok alacsonyabbak, mint a korábbi évek adatai. Az utolsó világjárvány előtti év adatai „Az országos közutak 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány alapján:

4097 kódú számlálóállomás:

- szelvénye: **2+494**
- érvényességi szakaszának határszelvényei: **0+000-3+045**
- utolsó számlálás éve: **2018**
- adat forrása: **felszorozott**
- mértékadó óraforgalom (MOF): **971 E/ó**
- átlagos napi forgalom (ÁNF): **10.639 J/nap, 10.792 E/nap**
- nehéz motoros forgalom (ÁNF): **233 J/nap, 431 E/nap**
- nehéz motoros forgalom részaránya: **20%**
- személygépkocsi forgalom (ÁNF): **8.579 J/nap**
- személygépkocsi forgalom részaránya: **80%**
- kerékpáros forgalom (ÁNF): **92 J/nap**
- kerékpáros forgalom részaránya: **0,1%**
- kapacitás: **1.200 E/ó**
- kapacitás kihasználtság: **81%**

Az összekötő út a rendelkezésre álló forgalmi adatok alapján **magas kihasználtsággal, illetve magas nehéz motoros forgalmi részaránnyal** üzemel. A forgalom közel **3/4-ét a személygépjármű forgalom** teszi ki. A kerékpáros forgalom jelen van az útpályán.

5.2.2. Forgalomszámlálás

VASÚT UTCA (SZABADSÁG ÚT ÉS BAROSS GÁBOR UTCA KÖZÖTT)

2022. április 28-án (csütörtök) 2x4 órás, kamerás forgalomszámlálásra került sor a tervezett csomópontban: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont. Az érintett közutak mindegyike helyi közút.

Inter-Roda Kft.
1039 Budapest, Fodros utca 1.
Adószám: 14267462-2-41
Cégjegyzékszám: 01-09-896314
E-mail cím: info@inter-roda.eu



Tervszám: 06/2022.

Balra kanyarodó									Egyenes irányba haladó									Jobbra kanyarodó									
Intervalum kezdete	1.kat.	2.kat.	3.kat.	4.kat.	5.kat.	6.kat.	7.kat.	8.kat.	Ejtn	1.kat.	2.kat.	3.kat.	4.kat.	5.kat.	6.kat.	7.kat.	8.kat.	Ejtn	1.kat.	2.kat.	3.kat.	4.kat.	5.kat.	6.kat.	7.kat.	8.kat.	Ejtn
6:00	1								1	2								2	3	1							4
6:15									0	1								1	6	1	1					1	10
6:30									0	2	1							3	6								6
6:45	1								1	7								7	14	1	2						18
Óra össz:	2	0	0	0	0	0	0	0	2	12	1	0	0	0	0	0	0	13	29	3	3	0	0	0	0	1	38
7:00	1								1	4								4	9	2			1				14
7:15									0	4								4	25				1				29
7:30	3	2							6	3								3	26		3					1	31
7:45									0	10	1							11	41	2	1					1	46
Óra össz:	4	2	0	0	0	0	0	0	7	21	1	0	0	0	0	0	0	22	101	4	5	0	2	0	0	2	120
8:00									0	5								5	33								33
8:15									0	3								3	18	2	1						22
8:30	1	1							2	4	1							5	21	4							27
8:45									0	3								3	7	2	1						11
Óra össz:	1	1	0	0	0	0	0	0	2	15	1	0	0	0	0	0	0	16	79	8	2	0	0	0	0	0	93
9:00									0	7								7	18	2			1				23
9:15									0	4								4	14	4					1		21
9:30	2							1	3	3								3	22	3							26
9:45	1								1	1	1							2	25	6							33
Óra össz:	3	0	0	0	0	0	0	1	4	15	1	0	0	0	0	0	0	16	79	15	0	0	1	0	1	0	103
10:00									0									0									0
10:15									0									0									0
10:30									0									0									0
10:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00									0									0									0
11:15									0									0									0
11:30									0									0									0
11:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00									0									0									0
12:15									0									0									0
12:30									0									0									0
12:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00									0									0									0
13:15									0									0									0
13:30									0									0									0
13:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00	1	2							4	1								1	37	1						1	39
14:15									2	2	5	1						6	20		2						24
14:30	1								1	2	4							4	22	5							29
14:45	1								1	6	1							6	13	4	1						20
Óra össz:	3	2	0	0	0	0	0	0	3	9	16	1	0	0	0	0	0	17	92	10	3	0	0	0	0	2	112
15:00	1								1	2								2	14	1	1						17
15:15									0	3								3	23	1	3						29
15:30		1							1	9								9	30	1						1	32
15:45	1								1	4								4	34	1	2						38
Óra össz:	2	1	0	0	0	0	0	0	3	18	0	0	0	0	0	0	0	18	101	4	6	0	0	0	0	1	116
16:00	3								3	2	1							3	33	2							36
16:15	2								2	6								6	28	2	2						34
16:30	2	1							3	7								7	29	1						3	33
16:45	2							1	3	4	1							5	24	2	1					1	29
Óra össz:	9	1	0	0	0	0	0	1	11	19	2	0	0	0	0	0	0	22	114	7	3	0	0	0	0	4	132
17:00	2						1		3	3								3	31	3	1					2	39
17:15	2								2	1								1	28								28
17:30									0	4								4	21								21
17:45									0	1								1	15	1	2					2	21
Óra össz:	4	0	0	0	0	0	1	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	9	95	4	3	0	0	0	0	4	109
18:00									0									0									0
18:15									0									0									0
18:30									0									0									0
18:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00									0									0									0
19:15									0									0									0
19:30									0									0									0
19:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00									0									0									0
20:15									0									0									0
20:30									0									0									0
20:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	

	Balra kanyarodó									Egyenes irányba haladó									Jobbra kanyarodó								
Intervallum kezdete	1.kat.	2.kat.	3.kat.	4.kat.	5.kat.	6.kat.	7.kat.	8.kat.	Ejm	1.kat.	2.kat.	3.kat.	4.kat.	5.kat.	6.kat.	7.kat.	8.kat.	Ejm	1.kat.	2.kat.	3.kat.	4.kat.	5.kat.	6.kat.	7.kat.	8.kat.	Ejm
6:00			1						1	1								1									0
6:15		1	1						3									0									0
6:30	4	1	1						7	1								1									0
6:45	8	1	1		1				13									2									0
Óra össz:	12	3	4	0	1	0	0	0	24	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00	10	1	1			1			15									3		0	0	0	0	0	0	0	0
7:15	25							1	26								1	1									0
7:30	41	2	1						45	1							1	2									0
7:45	14	3							18									0	1								1
Óra össz:	90	6	2	0	0	1	0	1	105	1	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8:00	18	3	1					1	25	1								1			0	0	0	0	0	0	0
8:15	6	3	1						12									0									0
8:30	11	1							12									0									0
8:45	18	4							24	1							1	1		1							1
Óra össz:	53	11	2	0	0	0	0	1	72	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
9:00	15	4							21									0									0
9:15	11				1				13	2							1	3									0
9:30	11	4							17									0	1								1
9:45	8	2							11	2								2									0
Óra össz:	45	10	0	0	1	0	0	0	61	4	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10:00									0									0									0
10:15									0									0									0
10:30									0									0									0
10:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00									0									0									0
11:15									0									0									0
11:30									0									0									0
11:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00									0									0									0
12:15									0									0									0
12:30									0									0									0
12:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00									0									0									0
13:15									0									0									0
13:30									0									0									0
13:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00	9	3	1				1		16									0	1								1
14:15	13	1						1	15	1								1	1	1							2
14:30	20		3					2	26	2	1							4	2								2
14:45	19	1						1	21									1	2								2
Óra össz:	61	5	4	0	0	0	1	4	79	3	1	0	0	0	0	0	1	6	6	1	0	0	0	0	0	0	7
15:00	16	2	1						20	1								1	2								2
15:15	28	2	1						32									1	2								2
15:30	21		3					1	26	1								1	1								0
15:45	25						1		26	5								5									0
Óra össz:	90	4	5	0	0	0	1	1	105	7	0	0	0	0	0	0	1	8	5	0	0	0	0	0	0	0	5
16:00	17	2	2						23	1								1	2	1							1
16:15	16	2	1						21									0									0
16:30	12	2	1						16	2								2									0
16:45	27	2						2	32	2								2	1								1
Óra össz:	72	8	4	0	0	0	0	3	92	5	0	0	0	0	0	0	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	2
17:00	23	4	1						30								1	1	1								1
17:15	18		1				1	1	21	2								2	2								2
17:30	8	1						1	10	1								1	1								1
17:45	19	2							22	1								1	1								1
Óra össz:	68	7	2	0	0	0	1	2	84	4	0	0	0	0	0	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	5
18:00									0									0									0
18:15									0									0									0
18:30									0									0									0
18:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00									0									0									0
19:15									0									0									0
19:30									0									0									0
19:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00									0									0									0
20:15									0									0									0
20:30									0									0									0
20:45																											

	Balra kanyarodó									Egyenes irányba haladó									Jobbra kanyarodó								
Intervalum kezdete	1.kat	2.kat	3.kat	4.kat	5.kat	6.kat	7.kat	8.kat	Ejm	1.kat	2.kat	3.kat	4.kat	5.kat	6.kat	7.kat	8.kat	Ejm	1.kat	2.kat	3.kat	4.kat	5.kat	6.kat	7.kat	8.kat	Ejm
6:00									0	1								1									0
6:15									0	2								2									0
6:30									0		1							1									0
6:45	2								2	1	1							2	1								1
Óra össz:	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	1
7:00									0	6								6									0
7:15									0	6	3							10									0
7:30									0	5								5									0
7:45	1								1	4	2							7	1								1
Óra össz:	1	0	0	0	0	0	0	0	1	21	5	0	0	0	0	0	0	28	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8:00		1							1	4								4	3								3
8:15									0	1	1							2	1								1
8:30									0	2								2	3	1							4
8:45									0	1	1							2	1								1
Óra össz:	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	2	0	0	0	0	0	0	11	8	1	0	0	0	0	0	0	9
9:00									0	3								3		1							1
9:15	1								1		1							1									0
9:30									0	6								6									0
9:45	1								1	2	1							3									0
Óra össz:	2	0	0	0	0	0	0	0	2	11	2	0	0	0	0	0	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	1
10:00									0									0									0
10:15									0									0									0
10:30									0									0									0
10:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00									0									0									0
11:15									0									0									0
11:30									0									0									0
11:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00									0									0									0
12:15									0									0									0
12:30									0									0									0
12:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00									0									0									0
13:15									0									0									0
13:30									0									0									0
13:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00	1								1	6								1	7	2							2
14:15									0	2	1							3	1								1
14:30									0	3	1							4									1
14:45	1								1	4								4									0
Óra össz:	2	0	0	0	0	0	0	0	2	15	2	0	0	0	0	0	0	19	3	0	0	0	0	0	0	2	5
15:00									0	4								4	1								1
15:15									0	6								6	1								1
15:30									0	5								5									0
15:45	1								1	2								2	1								1
Óra össz:	1	0	0	0	0	0	0	0	1	17	0	0	0	0	0	0	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	3
16:00	1								1	4								4	3								3
16:15	1								1	3								3	4								4
16:30									0	3								4									1
16:45									0	4								4	1								1
Óra össz:	2	0	0	0	0	0	0	0	2	14	0	0	0	0	0	0	1	15	8	0	0	0	0	0	0	0	8
17:00									0	7								7									0
17:15	1							1	2	9	1							10	1								1
17:30	1								1	5	1							6									2
17:45									0	5								5	1	1							2
Óra össz:	2	0	0	0	0	0	0	1	3	26	2	0	0	0	0	0	0	29	2	1	0	0	0	0	0	2	5
18:00									0									0									0
18:15									0									0									0
18:30									0									0									0
18:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00									0									0									0
19:15									0									0									0
19:30									0									0									0
19:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00									0									0									0
20:15									0									0									0
20:30									0									0									0
20:45									0									0									0
Óra össz:	0	0	0																								

	Balra kanyarodó								Egyenes irányba haladó								Jobbra kanyarodó										
Intervallum kezdete	1.kat	2.kat	3.kat	4.kat	5.kat	6.kat	7.kat	8.kat	Ejm	1.kat	2.kat	3.kat	4.kat	5.kat	6.kat	7.kat	8.kat	Ejm	1.kat	2.kat	3.kat	4.kat	5.kat	6.kat	7.kat	8.kat	Ejm
6:00	1								1									0									0
6:15									0									0	3								3
6:30								1	2	1							1	4	6	1						7	
6:45								1	3	3							1	8	1							1	
Óra összes:	1	0	0	0	0	0	0	2	3	5	4	0	0	0	0	0	2	13	10	1	0	0	0	0	0	0	11
7:00									0	3								3									0
7:15			1						1	5								5	2								2
7:30	1								1	6							1	7	3	1						4	
7:45	1							2	3	7	1						1	9	1						1	2	
Óra összes:	2	0	1	0	0	0	0	2	5	21	1	0	0	0	0	0	2	24	6	1	0	0	0	0	1	0	8
8:00	1								1	1							1	2	2	2							5
8:15								1	1	2								2	2	2							5
8:30									0	1							1	1									1
8:45									0	1								1	1								1
Óra összes:	1	0	0	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0	0	0	0	1	6	6	4	0	0	0	0	0	0	12
9:00									0	1								1									0
9:15									0	2								2									0
9:30									0	1								1	1							1	2
9:45									0	1								1	3								3
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	1	5
10:00									0									0									0
10:15									0									0									0
10:30									0									0									0
10:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00									0									0									0
11:15									0									0									0
11:30									0									0									0
11:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00									0									0									0
12:15									0									0									0
12:30									0									0									0
12:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00									0									0									0
13:15									0									0									0
13:30									0									0									0
13:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00									0	2								2									0
14:15									0	1								1	1	1							2
14:30	2								2	1								1	4								4
14:45									0	2								2	2								2
Óra összes:	2	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	6	7	1	0	0	0	0	0	0	8
15:00									0	1								1	2								2
15:15	2								2	2		1						3									0
15:30	1								1	3	2							6	2								2
15:45									0	2								2	1							1	2
Óra összes:	3	0	0	0	0	0	0	0	3	8	2	1	0	0	0	0	0	12	5	0	0	0	0	0	0	1	6
16:00							1	2	3	5	1							6	3								3
16:15								1	1	3	1							4									0
16:30	2								2	1								1	3								3
16:45									0	2								2	3								3
Óra összes:	2	0	0	0	0	0	1	3	6	11	2	0	0	0	0	0	0	14	9	0	0	0	0	0	0	0	9
17:00									0								2	2	2								6
17:15									0	6							1	7	1								1
17:30									0	3								3	1								1
17:45									0	1								1	1								1
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	3	13	5	0	0	0	0	0	3	1	9
18:00									0									0									0
18:15									0									0									0
18:30									0									0									0
18:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00									0									0									0
19:15									0									0									0
19:30									0									0									0
19:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00									0									0									0
20:15									0									0									0
20:30									0									0									0
20:45									0									0									0
Óra összes:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:00									0									0									0
21:15									0									0									0
21:30									0																		

4. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalomszámlálás- „D” keresztmetszet

5.2.3. A számlálási eredmények feldolgozása

Forgalomszámlálási adatok feldolgozásának módszere

Az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) és a mértékadó óraforgalom (MÓF) meghatározásának módszere: A közúti forgalom nagyságának jellemzésére leggyakrabban az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) mérőszámát használják, amely az adott útszakaszon áthaladó napi forgalom éves átlaga.

A csomópontok méretezése során használt másik jellemző érték a mértékadó óraforgalom (MÓF), amely azt a forgalomnagyságot jelenti, amelynél nagyobb az egész év folyamán legfeljebb 50 órán át fordul elő. A mértékadó óraforgalom (MOF) értéke az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) értékéből a csúcsóra tényező segítségével számítható ki. A forgalomszámlálás célja az úthálózat valamely pontján az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) meghatározása.

A forgalom időbeli lefolyása bizonyítottan napi, heti és éves periódussal jellemezhető törvényszerűségeket követ, melynek felismerése vezetett el az ún. sampling módszer kidolgozásához. Ennek a számítási módszernek az alkalmazásával a rövid idő alatt megszámlált forgalom (mintavétel), a megfelelő tényezőkkel felszorozva, éves átlagértékké számítható át.

A számítás során használt tényezők definíciója a következő:

- napszaktényező: a forgalom egy napon belüli ingadozását kifejező tényező, a teljes napi forgalom és a mintavétel során számlált időszak forgalmának arányát kifejező viszonyszám
- napi tényező: a napi forgalom egy héten belüli ingadozásait kifejező tényező, a heti átlagos napi forgalom és a napi forgalom arányát kifejező viszonyszám
- havi tényező: a havi forgalom egy éven belüli ingadozásait kifejező tényező, az éves átlagos napi forgalom és a havi átlagos napi forgalom arányát kifejező viszonyszám

A módszer alapján egy adott útszakasz vagy forgalmi irány éves átlagos napi forgalmának értéke a következő képlet használatával becsülhető meg:

$$Q = \Sigma Q_j = \Sigma q_{x,n,h,j} \cdot a_{jelleg2,x,n,h,j} \cdot b_{jelleg1,n,h,j} \cdot c_{jelleg1,h,j}$$

Q: éves átlagos napi forgalom

Q_j: járműkategória éves átlagos napi forgalma

q: a mintavétel során számlált forgalom

a: napszaktényező

b: napi tényező

c: havi tényező

Az egyes tényezők az alábbi változók függvényében állapíthatók meg:

j: járműkategória

x: napszak

n: naptípus

h: hónap

jelleg1: a forgalom éves és heti lefolyásának jellege szerinti besorolás

jelleg2: a forgalom napi lefolyásának jellege szerinti besorolás

A forgalomszámlálási adatok feldolgozására az 5. sz. „Helyi közutak keresztmetszeti forgalmának meghatározása” c. tervezési útmutató alapján került sor. A csomópontokban az adott csomópontba belépő járművek kerültek számolásra 6^{00} - 10^{00} és 14^{00} - 18^{00} között, 15 perces időközökben. A forgalomszámlálás különböző járműkategóriákra bontva történt. Az adatfeldolgozás alapján rendelkezésre álló járműkategóriák az alábbiak:

- Személygépkocsi (1,5 t raksúlyig) és motorkerékpár (1. járműfajta)
- Kis-, könnyű- és közepes tehergépkocsi (1,5-5,9 t raksúly között) és autóbusz (2. járműfajta)
- Nehéz gépjármű (tehergépkocsi 5,9 t raksúly felett, pótkocsis tehergépkocsi, nyerges vontató, traktor) és csuklós autóbusz (3. járműfajta)
- Kerékpár

A napi gépjárműforgalom (N_{0-24} F) számításához a 6^{00} - 10^{00} és a 14^{00} - 18^{00} közötti forgalmakra (összesen 8 óra) van szükség a „Helyi közutak keresztmetszeti forgalmának meghatározása” c. tervezési útmutató szerint. A számolásból a 2×4 órás időtartamú forgalmi adatok kerültek felhasználásra. Ezekből az adatokból az alábbi szorzótényezők felhasználásával képezhető az egységjárműben kifejezett forgalomnagyság egész darabra kerekítve:

Járműfajta	Szorótényező
1. Személygépkocsi és motorkerékpár	1,0
2. Kis és közepes tehergépkocsi, autóbusz	1,4
3. Nehéz jármű és csuklós autóbusz	2,3

A számlálás eredményeként az alábbi járműforgalmak kerültek meghatározásra:

- Átlagos napi forgalom
- Mértékadó óraforgalom
- Kerékpáros csúcsóra forgalom

A tervezési területen található utcákban nem üdülő jellegű forgalom közlekedik. A felsorolt gépjárműforgalmakat a 8 órás forgalom és az alábbi szorzótényezők alapján kapjuk:

Forgalom típusa	Szorótényező (nem üdülő jellegű forgalom)
Napi gépjárműforgalom	1,95
Mértékadó óraforgalom	0,09

Az átlagos napi forgalom meghatározásához a 8 órás forgalmakat 1,95-ös szorzóval kell beszorozni. Az egyes forgalmi irányok teljes forgalmát az egyes járműfajták forgalmának összeadásával kapjuk meg. A csomóponti forgalmi irányok forgalma mellett a csomópontok közötti folyópálya szakaszok keresztmetszeti forgalma is meghatározásra került. A mértékadó óraforgalom meghatározásához az átlagos napi forgalmakat 0,09-es szorzóval kell beszorozni. A kerékpáros csúcsóra forgalom a számlálás eredményeként kapott, egymást követő 4×15 perces kerékpáros csúcsforgalom.

A számlálásra egy hétközi (csütörtöki) napon került sor tanév közben, még az érettségi vizsgák megkezdése előtt. Az eredményeket összefoglaló táblázatok az alábbiak:

VASÚT UTCA - MESTER UTCA – BETHLEN GÁBOR UTCA CSOMÓPONT



1. ábra: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópontba belépő forgalmi irányok

Időszak	Összesítő – „A” keresztmetszet Vasút utca (Szabadság út felől)											
	„A”-ból „B”-be				„A”-ból „C”-be				„A”-ból „D”-be			
	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár
6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	289	40	3	3	63	4	0	0	10	3	0	1
14 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	402	40	0	11	62	3	0	0	19	4	0	4
8 órás forgalom [Jármű darab]	691	80	3	14	125	7	0	0	29	7	0	5
Átlagos napi forgalom [Jármű/nap]	1348	156	6	28	244	14	0	0	57	14	0	10
Átlagos napi forgalom [Egységjármű/nap]	1348	219	14	28	244	20	0	0	57	20	0	10
Mértékadó óraforgalom [Egységjármű/óra]	122	20	2	3	22	2	0	0	6	2	0	1

5. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai
járműfajtaanként – „A” keresztmetszet

Időszak	Összesítő – „B” keresztmetszet Vasút utca (Viadukt utca felől)											
	„B”-ből „A”-ba				„B”-ből „C”-be				„B”-ből „D”-be			
	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár
6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	200	38	3	2	2	1	0	0	9	0	0	3
14 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	294	39	0	10	18	1	0	0	22	1	0	2
8 órás forgalom	494	77	3	12	20	2	0	0	31	1	0	5
Átlagos napi forgalom [Jármű/nap]	964	151	6	24	39	4	0	0	61	2	0	10
Átlagos napi forgalom [Egységjármű/nap]	964	212	14	24	39	6	0	0	61	3	0	10
Mértékadó óraforgalom [Egységjármű/óra]	87	20	2	3	4	1	0	0	6	1	0	1

6. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai
járműfajtánként – „B” keresztmetszet *

Időszak	Összesítő – „C” keresztmetszet Mester utca											
	„C”-ből „A”-ba				„C”-ből „B”-be				„C”-ből „D”-be			
	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár
6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	44	11	0	0	5	1	0	0	9	3	0	0
14 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	72	4	0	2	7	0	0	1	16	1	0	4
8 órás forgalom	116	15	0	2	12	1	0	1	25	4	0	4
Átlagos napi forgalom [Jármű/nap]	227	30	0	4	24	2	0	2	49	8	0	8
Átlagos napi forgalom [Egységjármű/nap]	227	42	0	4	24	3	0	2	49	12	0	8
Mértékadó óraforgalom [Egységjármű/óra]	21	4	0	1	3	1	0	1	5	2	0	1

7. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai
járműfajtánként – „C” keresztmetszet

Időszak	Összesítő – „D” keresztmetszet Bethlen Gábor utca											
	„D”-ből „A”-ba				„D”-ből „B”-be				„D”-ből „C”-be			
	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár	1. járműfajta	2. járműfajta	3. járműfajta	Kerékpár
6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	27	6	0	1	36	5	0	5	4	1	0	5
14 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	29	1	0	2	35	5	0	3	8	0	0	3
8 órás forgalom	56	7	0	3	71	10	0	8	12	1	0	8
Átlagos napi forgalom [Jármű/nap]	110	14	0	6	139	20	0	16	24	2	0	16
Átlagos napi forgalom [Egységjármű/nap]	110	20	0	6	139	28	0	16	24	3	0	16
Mértékadó óraforgalom [Egységjármű/óra]	10	2	0	1	13	3	0	2	3	1	0	2

8. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont forgalmi adatai
járműfajtaanként – „D” keresztmetszet

Átlagos napi forgalom [Jármű/nap]					
Hova Honnan	A	B	C	D	Összesen
A		1538	258	81	1877
B	1145		43	73	1261
C	261	28		65	354
D	130	175	42		347
Összesen	1536	1741	343	219	3839

9. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont összesített forgalmi adatai
forgalmi irányonként – Átlagos napi forgalom (Jármű/nap)

Átlagos napi forgalom [Egységjármű/nap]					
Hova Honnan	A	B	C	D	Összesen
A		1609	264	87	1960
B	1214		45	74	1333
C	273	29		69	371
D	136	183	43		362
Összesen	1623	1821	352	230	4026

10. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont összesített forgalmi adatai
forgalmi irányonként – Átlagos napi forgalom (Egységjármű/nap)

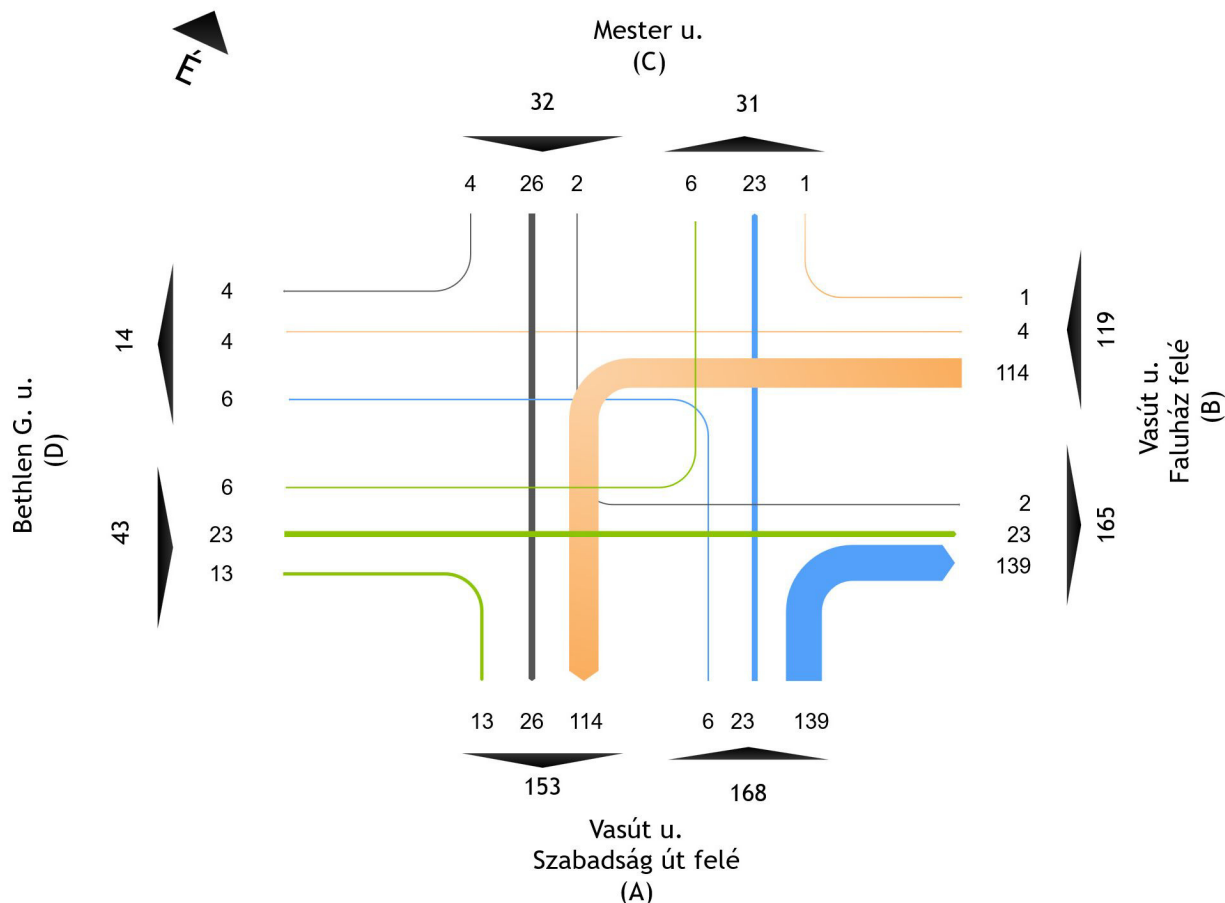
Mértékadó óraforgalom [Egységjármű/óra]					
Hova Honnan	A	B	C	D	Összesen
A		147	24	9	180
B	112		5	8	125
C	26	5		8	39
D	13	18	6		37
Összesen	151	170	35	25	381

11. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont összesített forgalmi adatai
forgalmi irányonként – Mértékadó óraforgalom (Egységjármű/óra)

Reggeli csúcs (7:15-8:15 óra között, Ejm/óra)	A	B	C	D	Összesen
A		139	23	6	168
B	114		1	4	119
C	26	2		4	32
D	13	23	6		43
Összesen	153	165	31	14	363

12. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont
reggeli csúcsóra, Egységjármű/óra (7:15-8:15)

Biatorbágy, Vasút-Bethlen-Mester u. csp.
Forgalomáramlási ábra
Reggeli csúcsóra (2022. év, 7:15-8:15 között, Ejm/óra)

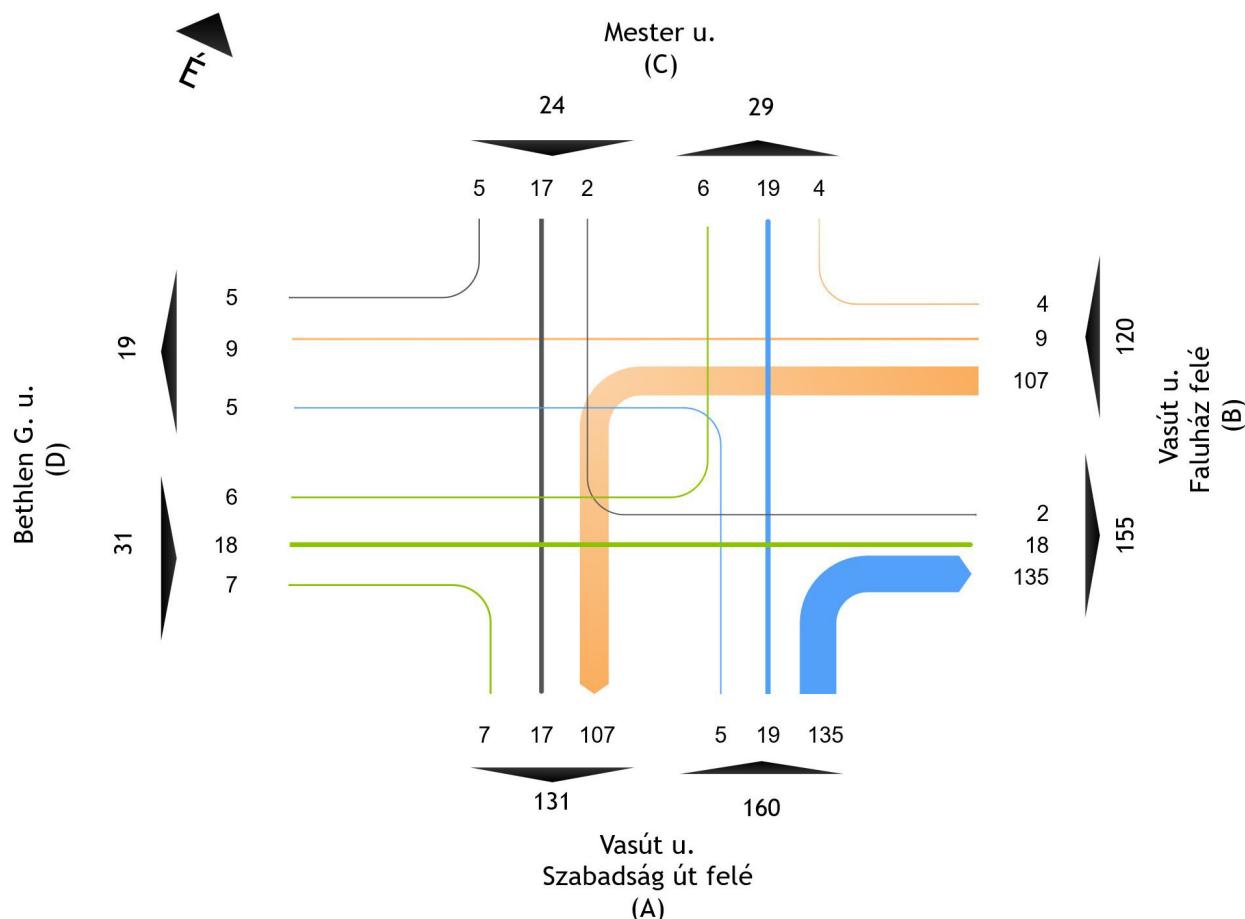


2. ábra: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont
reggeli csúcsóra, Egységjármű/óra (7:15-8:15)

Délutáni csúcs (15:15-16:15 óra között, Ejm/óra)	A	B	C	D	Összesen
A		135	19	5	160
B	107		4	9	120
C	17	2		5	24
D	7	18	6		31
Összesen	131	155	29	19	334

13. táblázat: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont
délutáni csúcsóra, Egységjármű/óra (7:15-8:15)

Biatorbágy, Vasút-Bethlen-Mester u. csp.
Forgalomáramlási ábra
Délutáni csúcsóra (2022. év, 15:15-16:15 között, Ejm/óra)



3. ábra: Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont
délutáni csúcsóra, Egységjármű/óra (15:15-16:15)

VASÚT UTCA

- helye: **Vasút utca - Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópont – „A” keresztmetszet**
- utolsó számlálás éve: **2022**
- adat forrása: **mért**
- mértékadó óraforgalom (MOF): **331 E/ó** ($\sum „A”-ba + \sum „A”-ból = 151 + 180$)
- átlagos napi forgalom (ÁNF): **3.583 J/nap** ($\sum „A”-ba + \sum „A”-ból = 1.623 + 1.960$), **3.413 E/nap** ($\sum „A”-ba + \sum „A”-ból = 1.536 + 1.877$)
- nehéz motoros forgalom, 3. járműfajta (ÁNF): **12 J/nap** („B”-ből „A”-ba + „C”-ből „A”-ba + „D”-ből „A”-ba + „A”-ból „B”-be + „A”-ból „C”-be + „A”-ból „D”-be = $6 + 0 + 0 + 6 + 0 + 0$), **28 E/nap** („B”-ből „A”-ba + „C”-ből „A”-ba + „D”-ből „A”-ba + „A”-ból „B”-be + „A”-ból „C”-be + „A”-ból „D”-be = $14 + 0 + 0 + 14 + 0 + 0$)
- nehéz motoros forgalom részaránya: **0,3%** ($26/3.583$)

- személygépkocsi és motorkerékpár forgalom, 1. járműfajta (ÁNF): **2.950 J/nap** („B”-ből „A”-ba+„C”-ből „A”-ba+„D”-ből „A”-ba+„A”-ból „B”-be+„A”-ból „C”-be+„A”-ból „D”-be =964+227+110+1.348+244+57)
- személygépkocsi és motorkerékpár forgalom részaránya: **82,0%** (2.950/3.583)
- kerékpáros forgalom (ÁNF): **72 J/nap** („B”-ből „A”-ba+„C”-ből „A”-ba+„D”-ből „A”-ba+„A”-ból „B”-be+„A”-ból „C”-be+„A”-ból „D”-be =24+4+6+28+0+10)
- kerékpáros forgalom részaránya: **2,0%** (72/3.583)
- kapacitás: **1.000 E/ó** (eltűrhető szolgáltatási szinthez tartozó megengedett forgalomnagyság „c” hálózati funkcionál)
- kapacitás kihasználtság: **33,1%** (331/1.000)

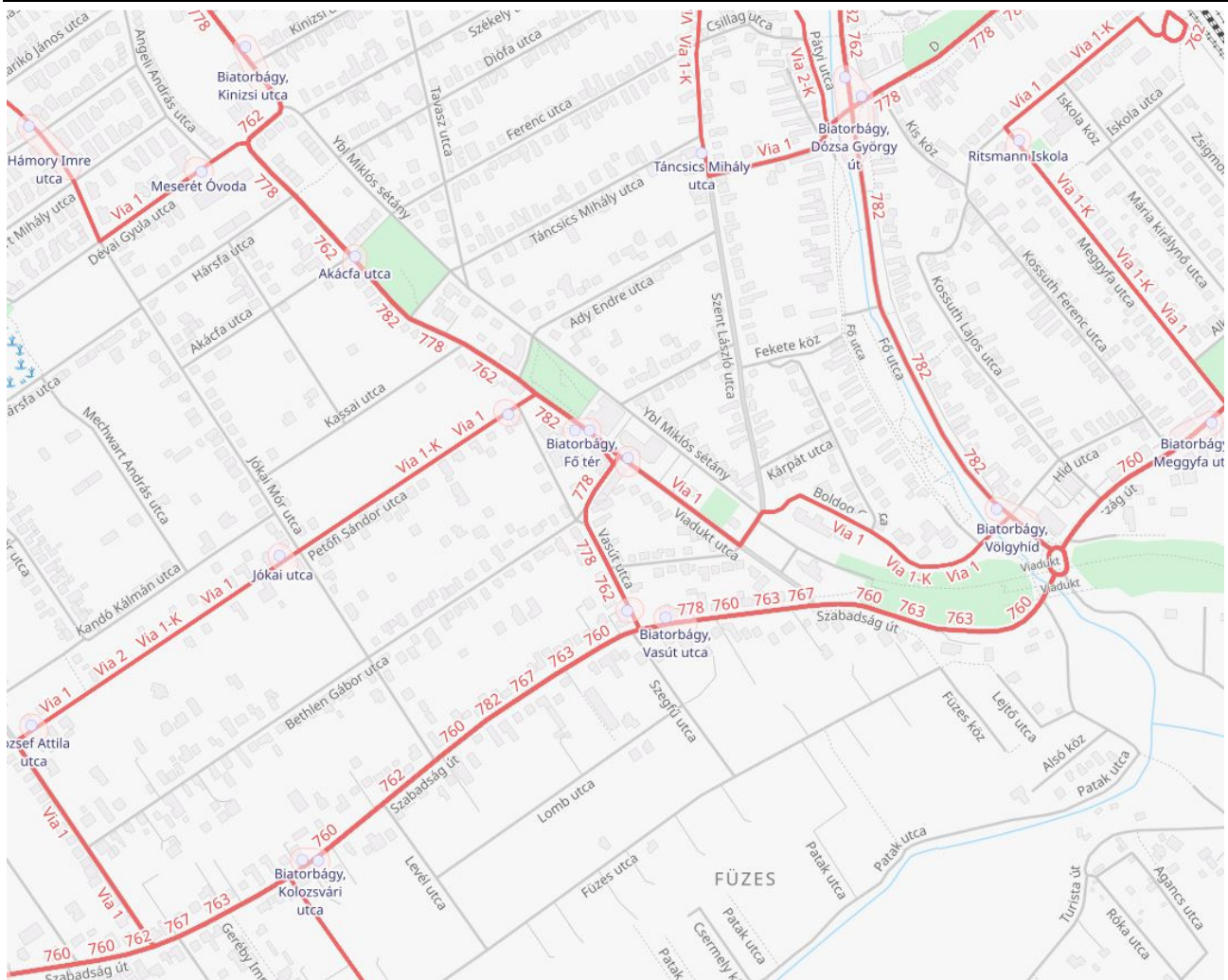
5.3. TÖMEGKÖZLEKEDÉS

A tervezési területen autóbusz közlekedés van, melynek helyközi viszonylatait a Volánbusz Zrt. üzemelteti.

Jelenleg a Vasút utca bonyolítja le a településközpont közforgalmú autóbusz-közlekedését a Szabadság út – Vasút utca – Baross Gábor utca – Hársfa utca között. A Vasút utcában autóbusz-megállóhely azonban a Volánbusz Zrt. üzemeltetésében lévő járatnak nincs.

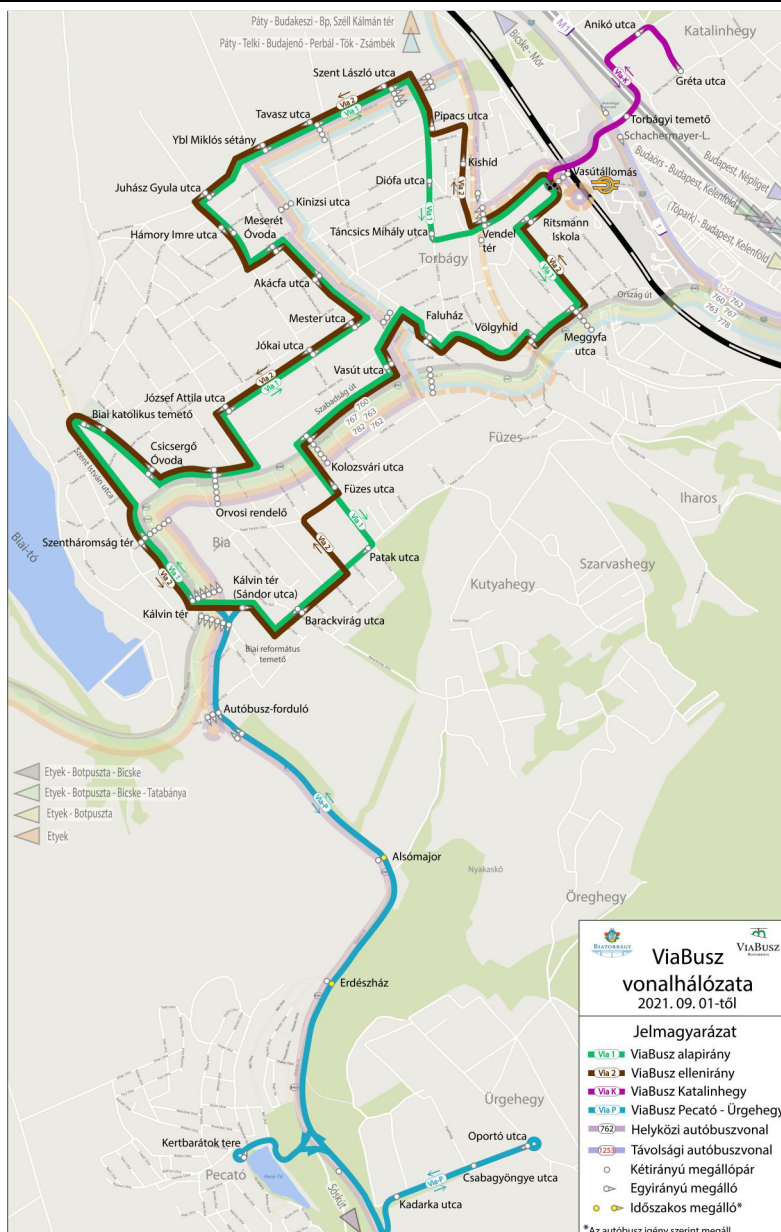
Az alábbi Volánbusz járatok közlekednek a tervezési területen (Vasút utca és Vasút utca - Mester utca- Bethlen Gábor csomópontja):

- 762: Budapest–Biatorbágy, Vasútállomás–Sóskút
- 778: Budapest–Biatorbágy–Páty–Budajenő–Zsámbék



4. ábra: Helyközi autóbuszok útvonala a tervezési területen

A helyi tömegközlekedési hálózatot a VIABUSZ üzemelteti, aminek a Szabadság út – Vasút utca csomópontjában van megállója mindkét forgalmi irányban. Két járatpár közlekedik a Vasút utcán, a Via1 és a Via2 járatok. A megálló a közlekedési felületen van kijelölve, külön buszöböl nem található, a járatok a forgalmi sávokban állnak meg, kapubehajtókat érintve. Jelenleg sem peron, sem utasváró nem található a megállóban, valamint burkolt gyalogos kapcsolat sincs a Vasút utcával, Szabadság úttal párhuzamos járdák felé.



5. ábra: Helyi autóbuszok útvonala a tervezési területen

A helyi járatok közepes sűrűséggel közlekednek. A Via1 és Via2 autóbusz járatai (munkanapokon (hétfő-péntek) a délelőtti időszakban 7 alkalommal, valamint a délutáni és esti időszakban 10 alkalommal közlekednek. Hétvégéken (szombaton, vasárnap és ünnepnap) a járatok a reggeli időszakban 6 alkalommal, valamint a délutáni és esti időszakban szintén 7 alkalommal közlekednek.

VIABUSZ MENETREND

Érvényes: 2021. november 2-től tanítási időben munkanapokon



VIA 1 - Alapirány																
Útvonal kód:	Via1	Via1	Via1	Via1-P	Via1-K	Via1	Via1	Via1	Via1	Via1	Via1-P	Via1	Via1	Via1-P	Via1	Via1
Vasútállomás	5:00	5:50	6:20	6:45	7:10	8:20	10:20	12:20	12:40	13:20	13:40	14:30	15:20	16:05	16:20	17:20
Torbágyi temető	-	-	-	-	7:12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anikó utca	-	-	-	-	7:14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gréta utca	-	-	-	-	7:16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torbágyi temető	-	-	-	-	7:18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vasútállomás	5:00	5:50	6:20	6:45	7:20	8:20	10:20	12:20	12:40	13:20	13:40	14:30	15:20	16:05	16:20	17:20
Ritsmann Iskola	5:01	5:51	6:21	6:46	7:21	8:21	10:21	12:21	12:41	13:21	13:41	14:31	15:21	16:06	16:21	17:21
Meggyfa utca	5:03	5:53	6:23	6:48	7:23	8:23	10:23	12:23	12:43	13:23	13:43	14:33	15:23	16:08	16:23	17:23
Völgyhid	5:04	5:54	6:24	6:49	7:24	8:24	10:24	12:24	12:44	13:24	13:44	14:34	15:24	16:09	16:24	17:24
Faluház	5:06	5:56	6:26	6:51	7:26	8:26	10:26	12:26	12:46	13:26	13:46	14:36	15:26	16:11	16:26	17:26
Vasút utca	5:07	5:57	6:27	6:52	7:27	8:27	10:27	12:27	12:47	13:27	13:47	14:37	15:27	16:12	16:27	17:27
Kolozsvári utca	5:09	5:59	6:29	6:54	7:29	8:29	10:29	12:29	12:49	13:29	13:49	14:39	15:29	16:14	16:29	17:29
Patak utca	5:11	6:01	6:31	6:56	7:31	8:31	10:31	12:31	12:51	13:31	13:51	14:41	15:31	16:16	16:31	17:31
Barackvirág utca	5:13	6:03	6:33	6:58	7:33	8:33	10:33	12:33	12:53	13:33	13:53	14:43	15:33	16:18	16:33	17:33
Kálvin tér	-	-	-	7:00	-	-	-	-	-	-	13:55	-	-	16:20	-	-
Szentháromság tér	-	-	-	7:01	-	-	-	-	-	-	13:56	-	-	16:21	-	-
Kálvin tér (Nagy utca)	-	-	-	7:02	-	-	-	-	-	-	13:57	-	-	16:22	-	-
Autóbusz forduló	-	-	-	7:03	-	-	-	-	-	-	13:58	-	-	16:23	-	-
Pecató	-	-	-	7:07	-	-	-	-	-	-	14:02	-	-	16:27	-	-
Úrgehegy Oportó	-	-	-	7:13	-	-	-	-	-	-	14:08	-	-	16:33	-	-
Csabagyongye	-	-	-	7:14	-	-	-	-	-	-	14:09	-	-	16:34	-	-
Kadarka utca	-	-	-	7:15	-	-	-	-	-	-	14:10	-	-	16:35	-	-
Autóbuszforduló	-	-	-	7:20	-	-	-	-	-	-	14:15	-	-	16:40	-	-
Kálvin tér	5:15	6:05	6:35	7:21	7:35	8:35	10:35	12:35	12:55	13:35	14:16	14:45	15:35	16:41	16:35	17:35
Szentháromság tér	5:16	6:06	6:36	7:22	7:36	8:36	10:36	12:36	12:56	13:36	14:17	14:46	15:36	16:42	16:36	17:36
Biai Katolikus temető	5:18	6:08	6:38	7:24	7:38	8:38	10:38	12:38	12:58	13:38	14:19	14:48	15:38	16:44	16:38	17:38
Csicsergő Óvoda	5:19	6:09	6:39	7:25	7:39	8:39	10:39	12:39	12:59	13:39	14:20	14:49	15:39	16:45	16:39	17:39
Orvosi rendelő	5:20	6:10	6:40	7:26	7:40	8:40	10:40	12:40	13:00	13:40	14:21	14:50	15:40	16:46	16:40	17:40
József Attila utca	5:22	6:12	6:42	7:28	7:42	8:42	10:42	12:42	13:02	13:42	14:23	14:52	15:42	16:48	16:42	17:42
Jókai utca	5:24	6:14	6:44	7:30	7:44	8:44	10:44	12:44	13:04	13:44	14:25	14:54	15:44	16:50	16:44	17:44
Mester utca	5:25	6:15	6:45	7:31	7:45	8:45	10:45	12:45	13:05	13:45	14:26	14:55	15:45	16:51	16:45	17:45
Akácfa utca	5:26	6:16	6:46	7:32	7:46	8:46	10:46	12:46	13:06	13:46	14:27	14:56	15:46	16:52	16:46	17:46
Meserét Óvoda	5:27	6:17	6:47	7:33	7:47	8:47	10:47	12:47	13:07	13:47	14:28	14:57	15:47	16:53	16:47	17:47
Hámory Imre utca	5:28	6:18	6:48	7:34	7:48	8:48	10:48	12:48	13:08	13:48	14:29	14:58	15:48	16:54	16:48	17:48
Juhász Gyula utca	5:29	6:19	6:49	7:35	7:49	8:49	10:49	12:49	13:09	13:49	14:30	14:59	15:49	16:55	16:49	17:49
Ybl Miklós sétány	5:30	6:20	6:50	7:36	7:50	8:50	10:50	12:50	13:10	13:50	14:31	15:00	15:50	16:56	16:50	17:50
Tavaszi utca	5:31	6:21	6:51	7:37	7:51	8:51	10:51	12:51	13:11	13:51	14:32	15:01	15:51	16:57	16:51	17:51
Szent László utca	5:32	6:22	6:52	7:38	7:52	8:52	10:52	12:52	13:12	13:52	14:33	15:02	15:52	16:58	16:52	17:52
Diófa utca	5:34	6:24	6:54	7:40	7:54	8:54	10:54	12:54	13:14	13:54	14:35	15:04	15:54	17:00	16:54	17:54
Táncsics Mihály utca	5:35	6:25	6:55	7:41	7:55	8:55	10:55	12:55	13:15	13:55	14:36	15:05	15:55	17:01	16:55	17:55
Vendél tér	5:36	6:26	6:56	7:42	7:56	8:56	10:56	12:56	13:16	13:56	14:37	15:06	15:56	17:02	16:56	17:56
Vasútállomás	5:38	6:28	6:58	7:44	7:58	8:58	10:58	12:58	13:18	13:58	14:39	15:08	15:58	17:04	16:58	17:58
Ritsmann Iskola	-	-	-	7:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vasútállomás végállomás	5:38	6:28	6:58	7:48	7:58	8:58	10:58	12:58	13:18	13:58	14:39	15:08	15:58	17:04	16:58	17:58

VIA 2 - Ellenirány													
Útvonal kód:	Via2	Via2	Via2	Via2-K-P	Via2	Via2-K	Via2-K	Via2	Via2-K	Via2-P	Via2	Via2	Via2
Vasútállomás	5:50	7:05	7:50	9:40	11:50	13:00	13:50	14:50	15:15	15:50	16:50	17:50	18:50
Torbágyi temető	-	-	-	9:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anikó utca	-	-	-	9:44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gréta utca	-	-	-	9:46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torbágyi temető	-	-	-	9:48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vasútállomás	5:50	7:05	7:50	9:50	11:50	13:00	13:50	14:50	15:15	15:50	16:50	17:50	18:50
Vendél tér	5:52	7:07	7:52	9:52	11:52	13:02	13:52	14:52	15:17	15:52	16:52	17:52	18:52
Kishid	5:53	7:08	7:53	9:53	11:53	13:03	13:53	14:53	15:18	15:53	16:53	17:53	18:53
Pipacs utca	5:55	7:10	7:55	9:55	11:55	13:05	13:55	14:55	15:20	15:55	16:55	17:55	18:55
Szent László utca	5:56	7:11	7:56	9:56	11:56	13:06	13:56	14:56	15:21	15:56	16:56	17:56	18:56
Tavaszi utca	5:57	7:12	7:57	9:57	11:57	13:07	13:57	14:57	15:22	15:57	16:57	17:57	18:57
Ybl Miklós sétány	5:58	7:13	7:58	9:58	11:58	13:08	13:58	14:58	15:23	15:58	16:58	17:58	18:58
Juhász Gyula utca	5:59	7:14	7:59	9:59	11:59	13:09	13:59	14:59	15:24	15:59	16:59	17:59	18:59
Hámory Imre utca	6:00	7:15	8:00	10:00	12:00	13:10	14:00	15:00	15:25	16:00	17:00	18:00	19:00
Meserét Óvoda	6:01	7:16	8:01	10:01	12:01	13:11	14:01	15:01	15:26	16:01	17:01	18:01	19:01
Akácfa utca	6:02	7:17	8:02	10:02	12:02	13:12	14:02	15:02	15:27	16:02	17:02	18:02	19:02
Mester utca	6:03	7:18	8:03	10:03	12:03	13:13	14:03	15:03	15:28	16:03	17:03	18:03	19:03
Jókai utca	6:04	7:19	8:04	10:04	12:04	13:14	14:04	15:04	15:29	16:04	17:04	18:04	19:04
József Attila utca	6:06	7:21	8:06	10:06	12:06	13:16	14:06	15:06	15:31	16:06	17:06	18:06	19:06
Orvosi rendelő	6:08	7:23	8:08	10:08	12:08	13:18	14:08	15:08	15:33	16:08	17:08	18:08	19:08
Csicsergő Óvoda	6:09	7:24	8:09	10:09	12:09	13:19	14:09	15:09	15:34	16:09	17:09	18:09	19:09
Biai Katolikus temető	6:10	7:25	8:10	10:10	12:10	13:20	14:10	15:10	15:35	16:10	17:10	18:10	19:10
Szentháromság tér	6:12	7:27	8:12	10:12	12:12	13:22	14:12	15:12	15:37	16:12	17:12	18:12	19:12
Kálvin tér (Nagy utca)	-	-	-	10:13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autóbusz forduló	-	-	-	10:14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pecató	-	-	-	10:18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úrgehegy Oportó	-	-	-	10:24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Csabagyongye	-	-	-	10:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kadarka utca	-	-	-	10:26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autóbuszforduló	-	-	-	10:31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kálvin tér (Sándor utca)	6:13	7:28	8:13	10:32	12:13	13:23	14:13	15:13	15:38	16:13	17:13	18:13	19:13
Barackvirág utca	6:15	7:30	8:15	10:34	12:15	13:25	14:15	15:15	15:40	16:15	17:15	18:15	19:15
Füzes utca	6:17	7:32	8:17	10:36	12:17	13:27	14:17	15:17	15:42	16:17	17:17	18:17	19:17
Kolozsvári utca	6:19	7:34	8:19	10:38	12:19	13:29	14:19	15:19	15:44	16:19	17:19	18:19	19:19
Vasút utca	6:21	7:36	8:21	10:40	12:21	13:31	14:21	15:21	15:46	16:21	17:21	18:21	19:21
Faluház	6:22	7:37	8:22	10:41	12:22	13:32	14:22	15:22	15:47	16:22	17:22	18:22	19:22
Völgyhid	6:24	7:39	8:24	10:43	12:24	13:34	14:24	15:24	15:49	16:24	17:24	18:24	19:24
Meggyfa utca	6:25	7:40	8:25	10:44	12:25	13:35	14:25	15:25	15:50	16:25	17:25	18:25	19:25
Ritsmann Iskola	6:27	7:42	8:27	10:46	12:27	13:37	14:27	15:27	15:52	16:27	17:27	18:27	19:27
Vasútállomás	6:28	7:43	8:28	10:47	12:28	13:38	14:28	15:28	15:53	16:28	17:28	18:28	19:28
Torbágyi temető	-	-	-	-	-	13:40	14:30	-	15:55	-	-	-	-
Anikó utca	-	-	-	-	-	13:42	14:32	-	15:57	-	-	-	-
Gréta utca	-	-	-	-	-	13:44	14:34	-	15:59	-	-	-	-
Torbágyi temető	-	-	-	-	-	13:46	14:36	-	16:01	-	-	-	-
Vasútállomás végállomás	6:28	7:43	8:28	10:47	12:28	13:48	14:38	15:28	16:03	16:28	17:28	18:28	19:28

5.4. SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ VÁRAKOZÁS

A Vasút utca útvonalat túlnyomórészt a személygépjármű közlekedés használja. A sok forgalomvonzó egység miatt jelentős igény mutatkozik a rövid és hosszú idejű személygépjármű várakozásra. A forgalmat generáló létesítmények több esetben nem rendelkeznek kellő számú, önálló parkolóval, ezért a járművek az útpályák mentén várakoznak. A tervezési területen és környékén önálló parkoló egységgel rendelkeznek:

- Juhász Ferenc Művelődési központ: gyeprácskő burkolat
- Biatorbágy Város Önkormányzatának Polgármesteri Hivatala: térkő burkolat
- Biatorbágyi egészségház: térkő és murva felület
- üzletek, szolgáltatók a vasút utcán: gyeprácskő burkolat
- Fogászati rendelő: térkő burkolat

A felsorolt parkoló felületeken kívül a Vasút utcában jellemző az útpadkán történő rövid-, illetve hosszú ideig tartó várakozás.

A megállás és a várakozás az útszakaszon jelzőtáblával nem tiltott, a Kresz szabályait betartva lehet az utcában várakozni.

5.5. GYALOGOS KÖZLEKEDÉS

A Vasút utca mentén nagyrészt kétoldali kiépített járda található, a gyalogos közlekedés biztosított. A meglévő járdaszakaszok állapota és szélessége változó, nem mindenhol elégséges. A burkolata változó (aszfalt, térkő, beton, betonlap). A két oldal között kijelölt gyalogos átkelőhely nem található, a gyalogosok a Kresz szabályai szerint kelhetnek át a Vasút utcán.

5.6. KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS

A Vasút utca útvonalon a kerékpáros közlekedés jelen van. Meglévő állapot szerint kiépített kerékpárút nem üzemel. A kerékpárosok mind a Vasút utcán, mind a Szent Lászlói utcán az útpályán közlekedhetnek, utóbbi útvonalon kerékpáros nyom jelöli a kerékpárosok jelenlétét. A kerékpáros közlekedést kerékpáros útirányjelző táblarendszer nem segíti.

5.7. VÍZELVEZETÉS

A Vasút utca mentén kétoldali füvesített szikkasztó árokrendszer található. Az árkok üzemelnek, kismértékben feliszapolódtak. Az árkok víztelenítik a meglévő útpályát. Az árokszakaszok a kapubehajtóknál is folytonosak, az árkokat a behajtóknál átereszek kötik össze. A Mester utca mentén önálló, zárt, gravitációs csapadékvíz-elvezető rendszer üzemel, NA 200 beton csatornával, amely a Bethlen Gábor utca menti gyephézagos burkolt árokba köt bele. A Mester utca meglévő útpályának burkolata menti kiemelt szegélysorok mellett felsőbeömlésű víznyelő aknák vannak. A víznyelő aknákat csapadék csatorna köti össze, amely a Bethlen Gábor utca irányába vezeti el az összegyűlekező csapadékvizet.

5.8. KÖZVILÁGÍTÁS

A Vasút utca útvonal és annak csomópontjai megvilágítottak. A Vasút utca mentén a Szabadság úti és Viadukt utcai csomópontok között a beton, fa közvilágítási oszlopok a jobb oldalon állnak. A Bethlen Gábor utcában a közvilágítás az útpálya jobb oldalán vezet tovább, szintén beton oszlopokon. A Mester utcában a közvilágítás az útpálya bal oldalán vezet tovább, szintén beton oszlopokon.

A jelenlegi állapotot az **ÚT-02. jelű Jelenlegi állapot helyszínrajza** mutatja be M=1:500 méretarányban.

6. TERVEZETT KIALAKÍTÁS

6.1. ALAPELVEK

A csomóponti vizsgálat az Előzménytervek fejezetben leírtak figyelembe vételével készült, a Vázlattevé három változat bemutatását tartalmazza a Vasút utca felújítására és a Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomóponti kialakítására vonatkozóan. A helyszínrajzi vizsgálatokat követően a magassági csatlakozások vizsgálatánál a Vasút utca - Bethlen Gábor utcai jelentős szintkülönbség miatt több lehetőség is felvetődött a kapcsolat módjára:

- Vasút utca a meglévő pályaszinten marad, akkor a Bethlen Gábor utcát és a Mester utcát a csatlakozási hosszon fel kell emelni a Vasút utca burkolatszintjére, amely a Bethlen Gábor – Mester utcai sarkon lévő két utcafronton lévő épületnél kb. 70 – 80 cm-es szintemelést jelent (kedvezőtlen, mivel a pályaszint az ingatlanok ablakpárkány szintjéhez közel haladna).
- Az útcsatlakozás környezetében a Vasút utca burkolatszintjét süllyeszteni kell olyan mértékig, amelynél a Bethlen Gábor – Mester utcai útcsatlakozások megfelelő körülmények között csatlakozhatnak.

Az előzménytervben megállapított magassági vizsgálatok eredményei alapján a jelenlegi vázlattevé is a Vasút utca pályaszintjének süllyesztését támasztják alá minden változatnál.

Jelen tervben a Vasút utca pályaszint süllyesztését csak lokálisan, csak a csomópont területén terveztük annak érdekében, hogy közműkiváltásokra, közműátépítésekre ne legyen szükség.

A településközpontban lévő intézményi fejlesztések forgalomvonzó hatásúak voltak az elmúlt időkben, és bizonyos forgalomnagyság növekedéssel továbbra is kell számolni, melyet különböző forgalomcsillapítási megoldásokkal kell kezelni. Az útszakaszokon nem zárható ki a helyi forgalomból adódó átmenő forgalom sem, így a csomópontnak és a csatlakozó útszakaszoknak minden forgalmi irányt és lehetőséget biztosítaniuk kell. A Mester utca kétirányú forgalmának biztosítása – változattól függetlenül – csak idegen terület (Hrsz 1508) igénybevételevel biztosítható. A településközpont fejlődésével számolni kell a várakozási és parkolási igények növekedésével is, amely az intézményi létesítményeken kívül a területen lévő vállalkozások forgalmából is származó, így a csomóponti kapcsolaton kívül biztosítani kell a várható forgalmi terhelésnek megfelelő számú várakozó – parkolóhelyet közterületen is.

A gépjármű-közlekedésen kívül fontos szempont a terület biztonságos és megfelelő színvonalú, a településközpontban illeszkedő gyalogosközlekedés biztosítása.

A vázlattevé különböző változatai egymásra épülő, de megoldásukban eltérő kialakításokat tartalmaznak. Valamennyi változatnál azonos kialakítás szerepel a Vasút utca Szabadság úti csatlakozására, melynél a LUMIX Mérnökiroda E. V. LM. 163/01/2021. tsz.-ú engedélyezési tervét vettük alapul.

A Vasút utcában és környékén jelentkező parkolási és várakozási igények kielégítését minden változat azonosan tartalmazza.

A vázlattevé készítésénél három megoldási változat helyszínrajzi kialakítás vizsgálatára került sor. Mindegyik változatnál megoldandó problémát jelent a Vasút utca burkolatszintjének jelentős süllyesztése, ami kihat a Mester utca és a Bethlen Gábor utca pályaszintjének csatlakozására. A Vasút utca burkolatszintjének süllyesztése a csomóponti környezetben szükséges. A Mester utcában a megépült szakaszhoz csatlakozva a Vasút utcai csatlakozásig a jelenlegi terepet követve, kis bevágásmélységgel alakul a pályaszint. A Bethlen Gábor utca burkolatszintje a jelenleginél kissé magasabbra kerül a tervezési szakaszon. Mindkét becsatlakozó utca esetén a csomópontban a süllyesztést követően a jelenleginél jóval kisebb magasságkülönbséget kell legyőzni, minden változat esetében.

A tervezés mértékadó paraméterei az ÚT 2-1.201:2004 „Közutak tervezése” (KTSZ) Útügyi Műszaki Előírás szerint:

Tervezett utak tervezési műszaki paraméterei

Vasút utca (Közütkézelő: Biatorbágy Város Önkormányzata)

0+000 – 0+291,32 km. szelvény közötti szakasza

- Belterületi közút : Mellékút (Belterületi Gyűjtőút)
- Tervezési osztály jele : B. V.
- Hálózati funkció : c
- Környezeti körülmény: B
- Tervezési sebesség : 30 km/h
- Főbb műszaki jellemzők

	Előírt érték	Tervezett érték
Minimális Körívsugár, min. R (m)	25	100
Minimális átmeneti ív paraméter min. P (m)	21	-
Maximális hossz – esés, max e (%)	15	1,5
Minimális domború lekerekítő ív sugara, R _D min (m)	160/11.000	1.200
Minimális homorú lekerekítő ív sugara, R _H min (m)	250	-
Minimális oldalesés, min d (%)	2,5	1,6 – 3,3 (átmenet)
Maximális túlemelés, min q (%)	7,0	-
Minimális megállási látótávolság, min L _m (m)	25	biztosított

Mester utca (Közütkézelő: Biatorbágy Város Önkormányzata)

0+000,00 – 0+022,63 km. szelvény közötti szakasza

- Belterületi közút : Mellékút (Kiszolgálóút)
- Tervezési osztály jele : B. VI.
- Hálózati funkció : d
- Környezeti körülmény: C
- Tervezési sebesség : 30 km/h
- Főbb műszaki jellemzők

	Előírt érték	Tervezett érték
Minimális Körívsugár, min. R (m)	25	100
Minimális átmeneti ív paraméter min. P (m)	21	-
Maximális hossz – esés, max e (%)	15	0,9
Minimális domború lekerekítő ív sugara, R _D min (m)	160/11.000	-
Minimális homorú lekerekítő ív sugara, R _H min (m)	250	900
Minimális oldalesés, min d (%)	2,5	2,5
Maximális túlemelés, min q (%)	7,0	-
Minimális megállási látótávolság, min L _m (m)	25	biztosított

Bethlen Gábor utca (Közútkezelő: Biatorbágy Város Önkormányzata)

0+000,00 – 0+038,95 km. szelvény közötti szakasza

- Belterületi közút : Mellékút (Belterületi Gyűjtőút)
- Tervezési osztály jele : B. V.
- Hálózati funkció : c
- Környezeti körülmény: C
- Tervezési sebesség : 30 km/h
- Főbb műszaki jellemzők

	Előírt érték	Tervezett érték
Minimális Körívsugár, min. R (m)	25	-
Minimális átmeneti ív paraméter min. P (m)	21	-
Maximális hossz – esés, max e (%)	15	0,5
Minimális domború lekerekítő ív sugara, R _D min (m)	160/11.000	-
Minimális homorú lekerekítő ív sugara, R _H min (m)	250	1500
Minimális oldalesés, min d (%)	2,5	1,4 – 2,9
Minimális túlemelés, min q (%)	7,0	-
Minimális megállási látótávolság, min L _m (m)	25	biztosított

6.2. VÁLTOZATOK

6.2.1. I. Változat (Egyszerű négyágú útkeresztezés)

A tervezési szakasz kezdetén, a Szabadság út – Vasút utca csomópontjában figyelembe vettük a LUMIX Mérnökiroda E. V. LM. 163/01/2021. tsz.-ú engedélyezési tervét, mely balra kanyarodó sávcsomópontot tartalmaz.

Szabadság út – Vasút utca - Szegfű utcai balra kanyarodó sáv csomópont:

- A balra kanyarodó sáv szélessége: 3,00 m
- Kiemelt szegélyes szigetek kialakítása vörös térkő burkolattal, gyalogos átvezetéssel
- Gyalogátkelőhely szélessége: 3,00 m

A Szabadság út – Vasút utcai csomópont átépítése során a Vasút utca mindkét oldalán a meglévő térkő burkolatú járdaszakaszok csatlakozás kiépítése szükséges, csatlakoztatva a külön terv szerint készülő kerékpár- és gyalogúti kialakításhoz, valamint a kerékpárút átvezetés- és gyalogátkelőhely kijelöléshez (Budapest - Balaton Kerékpárút (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú Kiviteli terve Vasút utca – József Attila utca közötti szakaszon az északi oldalon).

Vasút utca tervezett kialakítása:

- A tervezett aszfalt burkolat szélessége: 6,00 m
- A tervezett járda szélessége: 1,50 – 3,00 m

A Vasút utca Szabadság út – Mester utca közötti szakaszán, bal oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük, figyelembe véve a meglévő kapubehajtókat. A parkolóhelyek, kapubehajtók, járdák kiépítése, átépítése térkő burkolattal történik, „Ssz” jelű, „Ksz” jelű és „Jsz” jelű szegélyek kialakításával.

A Vasút utca jobb oldali kerékpárút kiépítése külön terv szerint történik, Budapest - Balaton Kerékpárút (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú kiviteli tervét a megrendelői adatszolgáltatás alapján figyelembe vettük.

A Vasút utca Mester utca – Viadukt utca közötti szakasza az I. változat szerint bal oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük, figyelembe véve a meglévő kapubehajtókat. A parkolóhelyek, kapubehajtók, járdák kiépítése, átépítése térkő burkolattal történik, „Ssz” jelű, „Ksz” jelű és „Jsz” jelű szegélyek kialakításával. A szakaszon jobb oldalon merőleges, térkő burkolatú, 2,50 m széles, 4,50 m mélységű parkolósáv kiépítését terveztük.

A Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópontjában I. változatban kialakított egyszerű négyágú útkeresztezés, egyszerű, könnyen átlátható, biztonságos közlekedést eredményez.

A Vasút utca, mint kanyarodó főirány megmarad, a Bethlen Gábor utca ráfordítás nélkül csatlakozik, míg a Mester utca $R=20,0$ m sugarú ívvel kerül ráfordításra. A Vasút utca jobb oldali burkolatszéle $R=30,0$ m sugarú ívvel kanyarodik a Baross Gábor utca felé, a burkolat szélessége 6,00 m. A Bethlen Gábor utca burkolatszélessége a keresztezés környezetében nem szélesedik ki, marad 5,0 m. A Mester utca – Vasút utca csatlakozásánál a saroklekerekítő ív $R=6,0$ m. A Bethlen Gábor utcai becsatlakozásnál a saroklekerekítő ívek mindkét oldalon egyaránt $R=6,0$ m sugarúak. A Bethlen Gábor – Vasút utca sarkán, valamint a Vasút utca – Mester utca sarkán a burkolatszél a

kisebb sugarú lekerekítés és a változó geometriai kialakítás miatt távolabbra kerül a meglévő épülettől, illetve kerítéstől, így a Vasút utcában nagy zöldterületek tudnak kialakulni a csomópont környezetében.

A Vasút utcában a csomópont területén egy kijelölt gyalogos-átkelőhely kerül kialakításra, a Baross Gábor utcai ágban. A Mester és Bethlen Gábor utcákban vörös térkőből kialakított, 10 cm-re kiemelt forgalomcsillapító küszöb szolgálja a gyalogosok biztonságosabb átvezetését. A Mester utcai gyalogos átvezetés a Vasút utca Baross Gábor utca felőli ágának bal oldali járdájának meghosszabbításaként, míg a Bethlen Gábor utcai térkő átvezetés a Vasút utca Szabadság út felé eső szakaszának bal oldali járdájának vonalában kerül kialakításra.

A forgalomcsillapító küszöbök szélessége 4,0 m, mindkét oldalukon 10% hajlású rámpával, vörös térkőből kirakva, 1,0 m hosszon kifuttatva a szintkülönbséget csatlakoznak a burkolat széléhez.

A Vasút utca Baross Gábor utca felé eső részén, a bal oldalon párhuzamos, a jobb oldalon merőleges beállású parkolók készülnek. A Mester utcában az ívkorrekción kívül egyéb változtatás nem történik.

A csomóponti környezet nagy burkolt felületének megtörésére egy középszigetet terveztünk a Mester utca – Bethlen Gábor utca ágának elválasztására.

Az I. változat a Vasút utcában található védett fák egy részének kivágásával jár.

A csomóponti kialakítás miatt elektromos-, és távközlési oszlopokat kell áthelyezni.

A változatban az HRSZ 1508 ingatlanból nem kell területet igénybe venni.

A csomópont geometriai kialakítása, forgalmi rendje a közlekedés biztonságának kismértékű növekedését, és átláthatóbb, egyértelműbb forgalmi helyzetet teremt az útkeresztezés környezetében.



6.2.2. II. Változat (Négyágú csomópont terelőszigetekkel)

A tervezési szakasz kezdetén, a Szabadság út – Vasút utca csomópontjában figyelembe vettük a LUMIX Mérnökiroda E. V. LM. 163/01/2021. tsz.-ú engedélyezési tervét, mely balra kanyarodó sávcsomópontot tartalmaz.

Szabadság út – Vasút utca - Szegfű utcai balra kanyarodó sávcsomópont:

- A balra kanyarodó sáv szélessége: 3,00 m
- Kiemelt szegélyes szigetek kialakítása vörös térkő burkolattal, gyalogos átvezetéssel
- Gyalogátkelőhely szélessége: 3,00 m

A Szabadság út – Vasút utcai csomópont átépítése során a Vasút utca mindkét oldalán a meglévő térkő burkolatú járdaszakaszok csatlakozás kiépítése szükséges, csatlakoztatva a külön terv szerint készülő kerékpár- és gyalogúti kialakításhoz, valamint a kerékpárút átvezetés- és gyalogátkelőhely kijelöléshez (Budapest - Balaton Kerékpárút (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú Kiviteli terve Vasút utca – József Attila utca közötti szakaszon az északi oldalon).

Vasút utca tervezett kialakítása:

- A tervezett aszfalt burkolat szélessége: 6,00 m
- A tervezett járda szélessége: 1,50 – 3,00 m

A Vasút utca Szabadság út – Mester utca közötti szakaszán, bal oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük, figyelembe véve a meglévő kapubehajtókat. A parkolóhelyek, kapubehajtók, járdák kiépítése, átépítése térkő burkolattal történik, „Ssz” jelű, „Ksz” jelű és „Jsz” jelű szegélyek kialakításával.

A Vasút utca jobb oldali kerékpárút kiépítése külön terv szerint történik, Budapest - Balaton Kerékpárút (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú kiviteli tervét a megrendelői adatszolgáltatás alapján figyelembe vettük.

A Vasút utca Mester utca – Viadukt utca közötti szakaszán a II. változat szerint bal oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük, figyelembe véve a meglévő kapubehajtókat. A parkolóhelyek, kapubehajtók, járdák kiépítése, átépítése térkő burkolattal történik, „Ssz” jelű, „Ksz” jelű és „Jsz” jelű szegélyek kialakításával. A szakaszon jobb oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük.

A Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópontjában a II. változatban négyágú csomópontot terveztünk terelőszigetekkel. A II. változat az I. változat továbbfejlesztett kialakítása. A Vasút utca, mint kanyarodó főirány, csak a Baross Gábor utca felől marad meg, a Szabadság út felől a Baross Gábor utca felé tartóknak egy 4,0 m szélességű direkt ág áll rendelkezésükre, de az ág végén elsőbbséget kell adniuk a Bethlen Gábor, illetve a Mester utcából kihajtóknak. A direkt ág és a Vasút utca két ága között kialakuló háromszög alakú szigeten térkő burkolatú járda, illetve

zöldterület készül. A szigeten készülő járda a direkt ágat átszelő kijelölt gyalogos-átkelőhelyről érkező gyalogosokat szétválasztva a Mester utca felé, illetve a Bethlen Gábor utca felé tartó kijelölt gyalogos-átkelőhelyekre vezet. Mindkét irányba a gyalogosok kiemelt szegélyes vörös térkővel burkolt középsziget védelmében haladhatnak. A Bethlen Gábor utcában a kijelölt gyalogos átkelőhely a Vasút utca Szabadság út felőli ágának bal oldali járdája folytatásaként, szintén kiemelt szegélyes, vörös térkővel készülő középsziget védelmében kerül kialakításra.

A Bethlen Gábor utca becsatlakozásánál a saroklekerekítő ívek $R=6,0$ m, és $R=10,0$ m sugarúak a bal, illetve a jobb oldalon. A Mester utca – Vasút utca csatlakozásánál a saroklekerekítő ív sugara $R=6,0$ m.

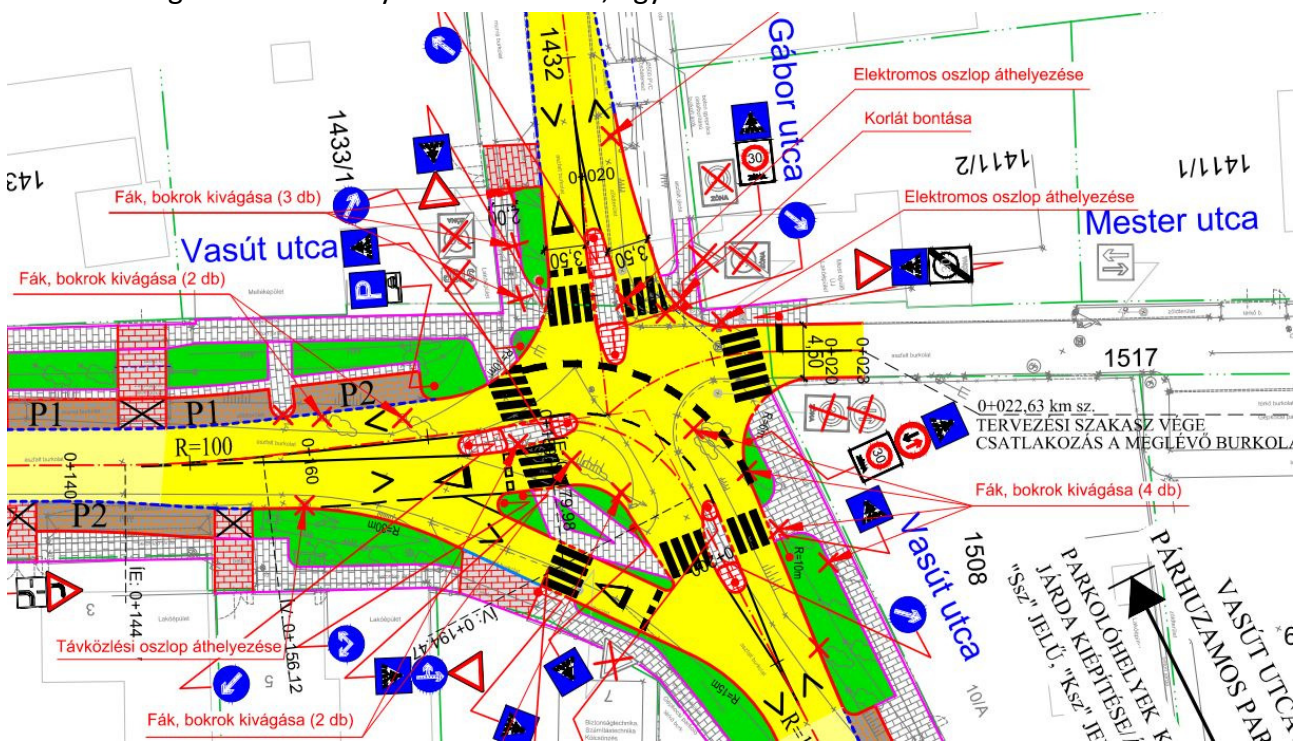
A Vasút utca Baross Gábor utca felé eső részén, mindkét oldalon párhuzamos beállású parkolók készülnek.

A II. változat a Vasút utcában található védett fák nagy részének kivágásával jár.

A csomóponti kialakítás miatt elektromos-, és távközlési oszlopokat kell áthelyezni.

A változatban az HRSZ 1508 ingatlanból nem kell területet igénybe venni.

A változat csomóponti kialakítása, forgalmi szabályrendszere a biztonságos közlekedést szolgálja, a csomóponti ágakban létesülő terelőszigetek a gyalogosok biztonságos átkelését biztosítja. A kialakuló forgalmi rend könnyebben átlátható, egyértelműbb.



8. ábra: II. Változat (Négyágú csomópont terelőszigetekkel)

6.2.3. III. Változat (Nyújtott körforgalmú csomópont)

A tervezési szakasz kezdetén, a Szabadság út – Vasút utca csomópontjában figyelembe vettük a LUMIX Mérnökiroda E. V. LM. 163/01/2021. tsz.-ú engedélyezési tervét, mely balra kanyarodó sávcsomópontot tartalmaz.

Szabadság út – Vasút utca - Szegfű utcai balra kanyarodó sávcsomópont:

- A balra kanyarodó sáv szélessége: 3,00 m
- Kiemelt szegélyes szigetek kialakítása vörös térkő burkolattal, gyalogos átvezetéssel
- Gyalogátkelőhely szélessége: 3,00 m

A Szabadság út – Vasút utcai csomópont átépítése során a Vasút utca mindkét oldalán a meglévő térkő burkolatú járdaszakaszok csatlakozás kiépítése szükséges, csatlakoztatva a külön terv szerint készülő kerékpár- és gyalogúti kialakításhoz, valamint a kerékpárút átvezetés- és gyalogátkelőhely kijelöléshez (Budapest - Balaton Kerékpárút (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú Kiviteli terve Vasút utca – József Attila utca közötti szakaszon az északi oldalon).

Vasút utca tervezett kialakítása:

- A tervezett aszfalt burkolat szélessége: 6,00 m
- A tervezett járda szélessége: 1,50 – 3,00 m

A Vasút utca Szabadság út – Mester utca közötti szakaszán, bal oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük, figyelembe véve a meglévő kapubehajtókat. A parkolóhelyek, kapubehajtók, járdák kiépítése, átépítése térkő burkolattal történik, „Ssz” jelű, „Ksz” jelű és „Jsz” jelű szegélyek kialakításával.

A Vasút utca jobb oldali kerékpárút kiépítése külön terv szerint történik, Budapest - Balaton Kerékpárút (Bu-Ba) Biatorbágy-3 Szakasz "Főmterv Zrt. - Unitef'83 Zrt. - Tura-Terv Kft. - Via Futura Kft. Konzorcium" 11.17.094/2959/1560/1708. tsz-ú kiviteli tervét a megrendelői adatszolgáltatás alapján figyelembe vettük.

A Vasút utca Mester utca – Viadukt utca közötti szakaszán a II. változat szerint bal oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük, figyelembe véve a meglévő kapubehajtókat. A parkolóhelyek, kapubehajtók, járdák kiépítése, átépítése térkő burkolattal történik, „Ssz” jelű, „Ksz” jelű és „Jsz” jelű szegélyek kialakításával. A szakaszon jobb oldalon párhuzamos, térkő burkolatú, 2,50 m széles parkolósáv kiépítését terveztük.

A Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csomópontjában a III. változatban Nyújtott körforgalmú csomópontot terveztünk.

Ez a csomóponti változat a forgalomcsillapítás és forgalommegosztás, valamint a forgalombiztonság szempontjából kedvező csomóponti kapcsolatot biztosít.

A nyújtott körforgalmú csomópont főbb paraméterei:

- belterületi nyújtott körforgalom

- középsziget kialakítása: részben járható ($gy = 1,5\text{ m}$)
- külső sugár $R_k = 12,00\text{ m}$
- középsziget gyűrűvel $R_b = 6,00\text{ m}$
- járható gyűrű $gy = 1,50\text{ m}$
- középsziget egyenes szakasza $3,00\text{ m}$
- csomóponti ág
 - belépés szélessége: $3,00\text{ m}$
 - kilépés szélessége: $4,00\text{ m}$
 - belépési sugár $R_{be} = 10,00\text{ m}$
 - kilépési sugár $R_{ki} = 10,00 - 13,00\text{ m}$
 - a legnagyobb ívű járóvonalon haladva a csomópontban a sebesség kisebb 50 km/h értéknél.

Folyópályán a csatlakozó utak burkolatszélessége: $6,00\text{ m}$.

A nyújtott körforgalmú csomópont esetében a Vasút utca, mint főirány megszűnik, hiszen valamennyi csatlakozó út elsőbbségadásra kötelezett. A Vasút utca Baross Gábor utca felőli szakasza $R=100,0\text{ m}$ sugarú ívvel fordul rá a körforgalomra, illetve a Mester utca tengelye $R=30,0\text{ m}$ sugarú ívvel fordul rá a körforgalomra. A Bethlen Gábor utca tengelye $R=200,0\text{ m}$ sugarú ívvel fordul rá a körforgalomra.

A nyújtott körforgalom kialakításánál a csomóponti ágakon a ki- és belépő forgalom szétválasztása vörös térkövel kirakott, domborúan kialakított, háromszöghöz hasonló alakú elválasztó szigetekkel valósul meg. A csomópontban a gyalogosforgalom átvezetése a Vasút utca mindkét ágában, valamint a Bethlen Gábor és a Mester utcában a körforgalom külső sugarától $5,0\text{ m}$ -rel eltávolodva kerül kialakításra, kijelölt gyalogos-átkelőhelyként. A gyalogos-átkelőhelyek hátrahúzására azért van szükség, mivel a nyújtott körforgalom méretei nem teszik lehetővé a ki- és belépő forgalmat elválasztó sziget védelmében történő gyalogos átvezetést.

A körforgalom középszigetének $1,5\text{ m}$ szélességű része vörös térkőből kialakított járható gyűrűként funkcionál, a belső része pedig zöldterület marad.

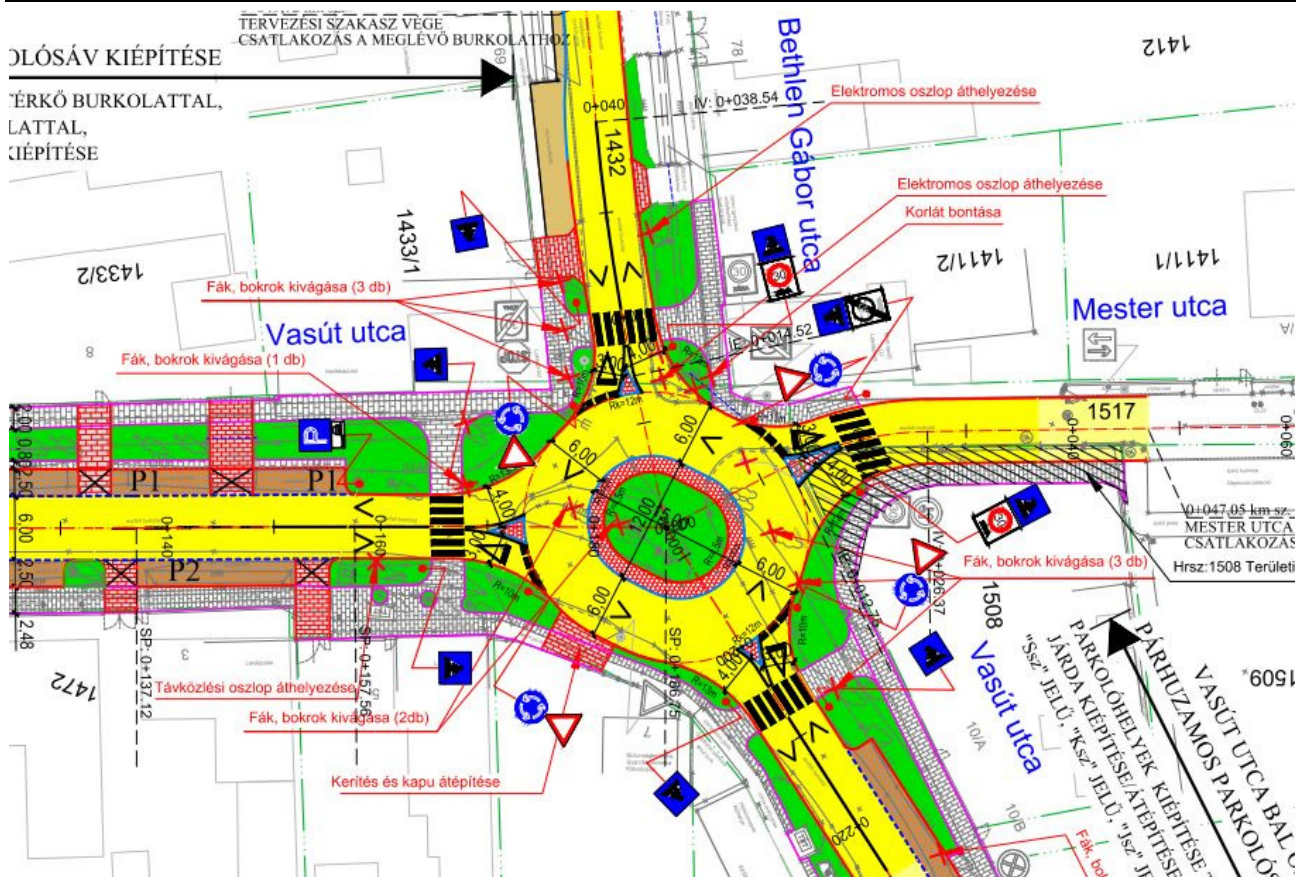
A Vasút utca Baross Gábor utca felé eső részén, mindkét oldalon párhuzamos beállású parkolók készülnek.

A III. változat a Vasút utcában található védett fák egy részének kivágásával jár.

A változatban az HRSZ 1508 ingatlanból igénybevett terület nagysága 143 m^2 .

A nyújtott körforgalmú csomópont jól illeszkedik a környezetbe, térformáló szerepe van, általa nagyobb hangsúlyt kap a Vasút utca – Baross Gábor utca – Petőfi utca – Mester utca által határolt, kialakuló új településközpont. A Vasút utca – Mester utca – Bethlen Gábor utca csatlakozása egy kisvárosias, kiteresedő, hangsúlyos csomóponttá alakul. A körforgalom jelzés- és szabályrendszere biztonságos, balesetmentes közlekedést biztosít. A környezet esztétikai élményét javítja a csomópont. A mellékírányból érkezők számára a várakozási idő jelentősen csökken, dinamikusabb forgalomáramlás tud megvalósulni, ami nem jár együtt a sebesség növekedésével a csomópont környezetében.

A III. változat a forgalmi-, forgalomtechnikai- és közlekedésbiztonsági, valamint a településképi szempontokat figyelembe véve a legkedvezőbb megoldás.



9. ábra:III. Változat (Nyújtott körforgalmú csomópont)

6.3. SWOT

Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata

	Erősség (előny)	Gyengeség (hátrány)
Pénzügyi szempont		
Beruházási költség		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat	kedvezőbb kialakítás	
III. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
Fajlagos építési költség		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat	kedvezőbb kialakítás	
III. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
Működési költség		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
III. változat	kedvezőbb kialakítás	
Műszaki szempont		
Terület igénybevétele		
I. változat	nem igényel	

II. változat	nem igényel	
III. változat		igényel
Építési beavatkozás		
I. változat	szükséges	
II. változat	szükséges	
III. változat	szükséges	
Forgalombiztonság		
I. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
II. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
III. változat	kedvezőbb kialakítás	
Csapadékvíz-elvezetés		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
III. változat	kedvezőbb kialakítás	
Közműérintettség		
I. változat		van
II. változat		van
III. változat		van
Településszerkezeti tervhez való alkalmazkodás		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat	kedvezőbb kialakítás	
III. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
Környezeti szempont		
Tájképet, tájszerkezeti elemet érintő hatás		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
III. változat	kedvezőbb kialakítás	
Környezeti zaj hatás		
I. változat	kedvezőbb kialakítás	
II. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
III. változat	kedvezőbb kialakítás	
Társadalmi hatás		
I. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
II. változat		kedvezőtlenebb kialakítás
III. változat	kedvezőbb kialakítás	

6.4. ÉRTÉKELÉS

A megvalósítható alternatívák közül a legjobb változat kiválasztása érdekében értékelést végeztünk.

Az értékelés során különböző szempontrendszerek szerint hasonlítottuk össze a különböző változatokat. Az egyes szempontrendszereket a különböző változatok között 1-2-3 pont szerint értékeltük, ahol az 1 pont jelentette az aktuális szempontrendszer szerinti legrosszabb változatot, a 3 pont jelentette az aktuális szempontrendszer szerinti legjobb változatot. Az egyes pontokat összeadva az a változat bizonyult a legkedvezőbbnek, aminek az értékelés összpontszáma a legmagasabb, így a legtöbb ponttal rendelkező változat az értékelési szempontrendszer alapján kiválasztható leghatékonyabban és legkisebb kockázattal megvalósítható változat.

Az értékelés az alábbi táblázatban látható:

Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata

Szempontrendszer	I. változat	II. változat	III. változat
pénzügyi szempont	3	2	1
műszaki szempont	3	1	2
Környezeti, társadalmi szempont	2	1	3
Összesítés	8	4	6

Az értékelés eredményeként a javasolt változatnak az I. változat továbbtervezése ajánlott, megfontolásra a III. változat továbbtervezése javasolt.

6.5. TERVEZŐI JAVASLAT

A Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata során tervezett valamennyi változat megfelel a közlekedési-, forgalombiztonsági- és fejlesztési szempontoknak.

Valamennyi változat közül a meglévő állapotot és a gazdaságossági szempontokat, valamint a forgalombiztonsági és fejlesztési szempontokat figyelembe véve a tervező a III. változat szerinti nyújtott körforgalmú csomóponti kialakítást javasolja.

A közvilágítási hálózatot energia hatékonysági intézkedésként ledes lámpatestekkel, napelemes kialakítással javasoljuk megvalósítani.

7. PÁLYASZERKEZETEK

7.1. FORGALOMNAGYSÁGOK, FORGALMI MODELLEZÉS

A tervezési forgalom meghatározásának első lépése a forgalom növekedésének előrebecslése, az útkategóriának megfelelő tervezési élettartamra. A Vasút utcán a forgalombehelyezést követően a várható keresztmetszeti forgalmakat felszoroztuk a forgalomfejlődési szorzókkal.

Az ÚT 2-1.118 Közutak távlati forgalmának meghatározása előrevetítő módszerrel Útügyi Műszaki Előírás forgalomfejlődési szorzói (Pest Megye, Mellékutak):

	a	b	c	d
szgk	-0,00000726	0,000288	0,0116	1
autóbusz	0,00003810	-0,000025	0,0004	1
tgk	-0,00000092	0,000218	0,0160	1
mkp	-0,00002026	0,000995	-0,0027	1
ngj	-0,00000102	0,000188	0,0137	1

A forgalmi adatok 2022. évre állnak rendelkezésre, a bázis év a forgalombahelyezés éve lesz, 2023.

	alapév	távlati év	f
	2022	2023	2020-2035
szgk	1,317	1,331	1,010
autóbusz	1,403	1,460	1,041
tgk	1,448	1,472	1,017
mkp	1,206	1,218	1,009
ngj	1,382	1,402	1,015

Járműfajta	2022. évi ÁNF	Forg.fejl. Sz.	2023. évi ÁNF
szgk	2932	1,010	2 962
szóló autóbusz	48	1,041	50
csuklós autóbusz	0	1,041	0
könnyű tgk	286	1,017	291
nehéz tgk	10	1,015	10
tgk szerelvény	2	1,015	2
mkp	18	1,009	18
Össz	3296		3 333

A forgalomfejlődési szorzó alakulása a bázisévhez képest, t=15 év, forgalombahelyezés éve 2023:

	alapév	távlati év	f
	2023	2038	2023-2038
szgk	1,331	1,458	1,096
autóbusz	1,460	3,070	2,103
tgk	1,472	1,872	1,272
mkp	1,218	1,222	1,004
ngj	1,402	1,736	1,238

Járműfajta	2022. évi ÁNF	Forg.fejl. Sz.	2023. évi ÁNF
szgk	2962	1,096	3 246
szóló autóbusz	50	2,103	105
csuklós autóbusz	0	2,103	0
könnyű tgk	291	1,272	370
nehéz tgk	10	1,238	13

tgk szerelvény	2	1,238	3
mkp	18	1,004	18
Össz	3333		3 754

A forgalomfejlődési szorzó alakulása a bázisévhez képest, t/2=8 év, forgalomba helyezés éve 2023:

	alapév	távlati év	f
	2023	2031	2023-2031
szgk	2962	1,067	3 161
autóbusz	50	1,455	73
tgk	0	1,455	0
mkp	291	1,140	332
ngj	10	1,123	11

Járműfajta	2020. évi ÁNF	Forg.fejl. Sz.	2028. évi ÁNF
szgk	2962	1,067	3 161
szóló autóbusz	50	1,455	73
csuklós autóbusz	0	1,455	0
könnyű tgk	291	1,140	332
nehéz tgk	10	1,123	11
tgk szerelvény	2	1,123	2
mkp	18	1,042	19
Össz	3333		3 598

Az átlagos napi forgalom alakulását az alábbi táblázat mutatja:

Tervezett 2023. év	szgk	ktgk	sz.busz	cs.busz	kntgk	ntgk	pót. tgk	nyerges	speciális	mkp	kerékpár	lassú jármű
Biatorbágy Vasút utca ÁNF (j/nap)	2962	291	50	0	0	10	0	2	0	18	72	2

Tervezett 2038. év	szgk	ktgk	sz.busz	cs.busz	kntgk	ntgk	pót. tgk	nyerges	speciális	mkp	kerékpár	lassú jármű
Biatorbágy Vasút utca ÁNF (j/nap)	3246	319	105	0	0	13	0	3	0	18	72	2

A tervezési forgalom meghatározásához az autóbusz (egyes és csuklós), a nehéz tehergépkocsi (össztömeg > 7,5 tonna), a pótkocsi tehergépkocsi, valamint a nyerges tehergépkocsi járműkategóriákat kell figyelembe venni.

A nehézgépjármű forgalom aránya 15%.

Tervezett 2023. év	sz.busz	cs.busz	kntgk	ntgk	pót. tgk	nyerges	speciális	lassú jármű
Biatorbágy Vasút utca	50	0	0	10	0	2	0	18

ÁNF (j/nap)							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Forgalomfejlődési szorzó 2035/2020

2038/2023	a	b	c	d	év	Forg.fejl. sz.
szgk	-0,00000726	0,000288	0,0116	1	15	1,096
busz	0,00003810	-0,000025	0,0004	1	15	2,103
tgk	-0,00000092	0,000218	0,0160	1	15	1,272
mkp	-0,00002026	0,000995	-0,0027	1	15	1,004
nehéz	-0,00000102	0,000188	0,0137	1	15	1,238

Forgalomfejlődési szorzó 2031/2023

2031/2023	a	b	c	d	év	Forg.fejl. sz.
szgk	-0,00000726	0,000288	0,0116	1	8	1,067
busz	0,00003810	-0,000025	0,0004	1	8	1,455
tgk	-0,00000092	0,000218	0,0160	1	8	1,140
mkp	-0,00002026	0,000995	-0,0027	1	8	1,042
nehéz	-0,00000102	0,000188	0,0137	1	8	1,123

A tervezési forgalom az alábbi összefüggéssel számítható (ÚT 2-1.503: Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése útügyi Műszaki Előírás):

$$TF = z \times 1,25 \times 365 \times t \times r \times s \times f_N \times (\text{ÁNF}_a \times e_a + \text{ÁNF}_n \times e_n + \text{ÁNF}_p \times e_p + \text{ÁNF}_{ny} \times e_{ny})$$

ahol:

1,25	(biztonsági tényező)
$z = 1,5$	
$t = 15$ év	(tervezési időtartam)
$r = 0,5$	(irányszorzó)
$s = 1,0$	(sávsszorzó)
$f_N = 1,21$	(forgalomfejlődési szorzó, az út forgalomba helyezésétől számított $t/2$ évre)
ÁNF_a	(nehéz járművek napi száma, autóbusz)
ÁNF_n	(nehéz járművek napi száma, nehéz tehergépkocsi)
ÁNF_p	(nehéz járművek napi száma, pótkocsis tehergépkocsi szerelvény)
ÁNF_{ny}	(nehéz járművek napi száma, nyerges tehergépkocsi szerelvény)
$e_a = 1,3$	(egyes és csuklós autóbusz járműátszámítási szorzója)
$e_n = 0,6$	(nehéz tehergépkocsi járműátszámítási szorzója)
$e_p = 1,6$	(pótkocsis tehergépkocsi járműátszámítási szorzója)
$e_{ny} = 1,7$	(nyerges szerelvény járműátszámítási szorzója)

Fentiek alapján a tervezési forgalom 100 kN súlyú egységtengely számban kifejezve:

TF= 560 077

A tervezési területen, tervezett útszakaszon a burkolatméretezés szempontjából a tervezési forgalom 1,0 millió db jármű alatt becsülhető.

Az ÚT 2-1.202: Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése 4.1. táblázata alapján a Kopaszhegyi bekötőút tervezési forgalom értéke 1,0 millió alatt várható, mely érték alapján a „C” terhelési osztályba sorolható.

A Vasút utca „C”, közepes forgalmi terhelési osztályba sorolható. A pályaszerkezet meghatározásánál „C” terhelési osztályt vettünk figyelembe.

A tervezett burkolatszerkezetek a várható forgalmi terhelés figyelembevételével kerültek meghatározásra.

A tervezett burkolatszerkezetek meghatározása az ÚT 2-1.202:2005 Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése, az ÚT 2-1.503:2006 „Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése” Ütügyi Műszaki Előírás 7. pontja és az ÚT 2-1.502:2006 „Kerékpárutak, gyalogutak és járdák pályaszerkezetek” Ütügyi Műszaki Előírás 3.6. pontja és a megbízói igények alapján történt. A terv készítése során figyelembe vételre kerültek az e-UT 06.03.21. Útpályaszerkezeti aszfaltburkolatok rétegeinek követelményei, és az e-UT 05.02.11. Útpályaszerkezeti aszfaltburkolatok keverékeinek követelménye.

A tervezési forgalom nagyságának kiszámítása alapján került sor a tervezett pályaszerkezet meghatározására. A tervezési forgalom meghatározásánál az ÚT 2-1.202 „Aszfaltburkolatú pályaszerkezetek méretezése és megerősítése” című útügyi műszaki előírásban meghatározott előírások szerint jártunk el.

A tervezési forgalom alapján a tervezett útszakasz az **„C” (közepes) terhelési osztályba** tartozik, ennek megfelelően a folyópályaszakaszon a típuspályaszerkezet kiválasztásánál legalább 15 cm aszfaltvastagság (három rétegű aszfalt) és minimum 20 cm hidraulikus kötőanyagú stabilizációs alapréteget kellett alkalmazni.

A forgalmi terhelési osztály *C – közepes*, ennek megfelelően az igénybevételi kategória *F – fokozott*. Ezt figyelembe véve alap-, kötő-, és kopóréteggként (F) vagy (mF) jelzetű aszfaltkeverék használata lehetséges. A tervezhető keveréktípusok és az egy beépítési menetben építhető vastagsági határértékek szerint az alábbi pályaszerkezeti rétegrend alkalmazása javasolt:

Réteg	Keverék típusa	Vastagság, mm
kopóréteg	AC 11 kopó (F)	40
kötőréteg	AC 16 kötő (F)	50
alapréteg	AC 16 kötő (F)	60

Pályaszerkezetek:

1. Meglévő útburkolat felújítása (Vasút utca „C” terhelési osztály) :

- 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
- 2-4 cm vtg. AC-11 Aszfalt kiegyenlítőréteg (ÚT2-3.301-1)
- Meglévő burkolat lemarása

2. Új útburkolat kiépítése (Vasút utca „C” terhelési osztály) :

- 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-16/F Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206;3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222;3.207)
3. Új útburkolat kiépítése (Mester utca, Bethlen Gábor utca) :
- 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-22 Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206;3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222;3.207)
4. Térkő burkolatú parkolósáv pályaszerkezete:
- 8 cm vtg. Térkő burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg.homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
5. Térkő burkolatú kapubejáró pályaszerkezete:
- 8 cm vtg. Térkő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg.Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg.homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
6. Térkő burkolatú sziget pályaszerkezete:
- 8 cm vtg. Térkő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg.Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg.homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
7. Térkő burkolatú sziget pályaszerkezete (gyalogos átvezetés):
- 6 cm vtg. Térkő járdaburkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg.Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg.homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
8. Térkő burkolatú rázóburkolat pályaszerkezete (gyűrű):
- 8 cm vtg. Térkő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg.Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg.homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

9. Térkő burkolatú forgalomcsillapító küszöb pályaszerkezete:

- 8 cm vtg. Térkő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
- 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
- 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
- 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

10. Térkő burkolatú járda pályaszerkezete:

- 6 cm vtg. Térkő járdaburkolat (Tégla, szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
- 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazózuzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
- 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
- 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

11. Stabilizált padka

- 15 cm Murva terítés tömörítés (Trg:95%) (ÚT2-3.601)

12. Zöldfelület, zöldsáv

- min. 15 cm vtg. Humuszterítés, gyepesítés, növénytelepítés

13. Tervezett szegélybeépítés miatti aszfalt burkolat helyreállítás/átlapolás pályaszerkezete

- 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
- 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
- 20 cm vtg. C25/30-32-F1 min. monolit beton alapgerenda
- 20 cm vtg. szemcsés talajjavító/fagyvédő réteg

Burkolatszegélyek:

„KSZ” típus: - 50x30x15 cm e. gy. beton szegélykő
- 15 cm vtg. C20/25-32-F1 min. monolit beton alapgerenda
- 20 cm vtg. szemcsés talajjavító/fagyvédő réteg

„SSZ” típus: - Süllyesztett szegély (futósor)
15 x 20 x 40 cm méretű előregyártó szegélyelem hézagolással
(C 12-16/FN betonágyazat és megtámasztás)

„KV” típus: - Ferde / Döntött vízvezető szegély (0,05 m)
25 x 15 x 25 cm méretű előregyártott szegélyelem hézagolással
(C 12-16/FN betonágyazat)

„SKSZ” típus: - Süllyesztett kiemelt szegély gyalogosátvezetéseknel
(0,02 – 0,04 m)/vagy ezzel egyenértékű
25 x 30 x 15 cm méretű előregyártott útszegélyelem hézagolással
(C 12-16/FN betonágyazat)

„JSZ” típus: - Járdaszegély (futósor)
6/4 x 20 x 40 cm méretű előregyártott járdaszegélyelem

(C 12-16/FN betonagyazat)

A szegélyköveket min. 10 cm vastagságú betonlapra kell helyezni és a szegélyek külső oldalának megtámasztásához támaszbetont kell a szegély oldalához bedolgozni. Az alap és megtámasztó beton min. C12/15 minőségű legyen.

A tervezett homokos kavics ágyazat helyett, megfelelő frakciójú dolomit zúzottkő beépítése is lehetséges.

Szélesítéseknél a földművet az *e-UT 06. 02. 11* (ÚT 2-1.222:2007) útügyi műszaki előírás figyelembevételével kell tervezni. A földmű tömörsége legalább 85%, a földmű felső 50 cm-es rétegének tömörsége legalább 90% legyen. A földmű teherbírási modulusa az $E = 60 \text{ MN/m}^2$ legyen.

A tervezett burkolat építése után a járda és útszegély melletti sávoknál padkafeltöltést kell végezni humuszterítéssel 0,50 – 1,00 m szélességben. A padkák tervezett oldalesése 5%.

A meglévő és az új pályaszerkezetet átlapolással kell összeépíteni.

Burkolatépítésnél a következő szabványok és Útügyi Műszaki Előírások vonatkozó előírásait be kell tartani.

8. TERÜLET IGÉNYBEVÉTEL

A tervezett létesítmény önkormányzati tulajdonú közterületeken valósul meg az I. és a II. változatoknál.

A III. változatnál a Hrsz 1508 ingatlanból szükséges területet igénybe venni. A területigénybevétel nagysága 143 m^2 .

8.1. I. VÁLTOZAT

Helyrajzi szám	Művelési ág	Megnevezés	Érintettség oka
1472	Kivett közterület	Vasút utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1491	Kivett közterület	Szent László utca	járdakiépítés
1517	Kivett közterület	Mester utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1432	Kivett közterület	Bethlen Gábor utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett

			csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
--	--	--	---

8.2. II. VÁLTOZAT

Helyrajzi szám	Művelési ág	Megnevezés	Érintettség oka
1472	Kivett közterület	Vasút utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1491	Kivett közterület	Szent László utca	járdakiépítés
1517	Kivett közterület	Mester utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1432	Kivett közterület	Bethlen Gábor utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés

8.3. III. VÁLTOZAT

Helyrajzi szám	Művelési ág	Megnevezés	Érintettség oka
1472	Kivett közterület	Vasút utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1491	Kivett közterület	Szent László utca	járdakiépítés
1517	Kivett közterület	Mester utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1432	Kivett közterület	Bethlen Gábor utca	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés, tervezett

			csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítés
1508	Kivett lakóház, udvar	Magáningatlan	csomópont fejlesztés, útkorszerűsítés, járdakiépítés

9. TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS

BIATORBÁGY Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS ÖSSZESÍTÉS			
	I. VÁLTOZAT Egyszerű négyágú útkeresztezés	II. VÁLTOZAT Négyágú csomópont terelőszigetekkel	III. VÁLTOZAT Nyújtott körforgalmú csomópont
I. Útépítés és Forgalomtechnika költsége (Nettó)	132 400 000 Ft	150 230 000 Ft	158 985 000 Ft
II. Csapadékvíz-elevezítés költsége (Nettó)	39 700 000 Ft	43 800 000 Ft	53 900 000 Ft
III. Közmű kiváltások költsége (Nettó)	69 350 000 Ft	76 200 000 Ft	76 200 000 Ft
Építési költség Összesen (Nettó)	241 450 000 Ft	270 230 000 Ft	289 085 000 Ft
Építési költség Összesen (Bruttó)	306 641 500 Ft	343 192 100 Ft	367 137 950 Ft
Megjegyzés: A tervezői költségbecslés vázlatterv szintű és 2022. évi tervekészítési árszintre vonatkozik.			
Dátum: 2022. 06. 03.			
Készítette:			
			
Rozsiné Lukács Linda			
MMK: 13-12321			

10. KÖZMŰVEK

A meglévő közműveket a helyszínrajz tartalmazza tájékoztató jelleggel a szolgáltatott közmű-nyilvántartási adatok, a helyszíni bemérési adatok, valamint a közműtulajdonosok, kezelők által szolgáltatott adatok alapján.

Biatorbágy Vasút utca és környéke közművesített, a tervezési területet a meglévő közmű gerincvezetékek hálózák be.

Az útépítéssel, útfelújítással, csomópont korszerűsítéssel és csapadékvíz-elvezetés rendezéssel érintett gyűjtőút nyomvonalán és az útcsatlakozásoknál az alábbi közművek találhatók:

- Ivóvízvezeték hálózat
- Szennyvíz gravitációs -csatorna hálózat
- Gázvezeték hálózat
- Elektromos kisfeszültségű légvezeték, földkábel
- Elektromos közép- és nagyfeszültségű légvezeték, földkábel
- Közvilágítás légvezeték, földkábel
- Távközlési hálózat, légvezeték és földkábel

Közművek	
Vízellátás	
	Fővárosi Vízművek Zrt.
Vízvezetés	
	Fővárosi Vízművek Zrt.
Szénhidrogén	
	OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.
Villamos energia	
	ELMŰ Hálózati Kft.
Hírközlés	
	Magyar Telekom Távközlési Nyrt.
	Vodafone Magyarország Zrt.
	DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.

Kivitelezési munka megkezdése előtt a közművek tényleges helyzetét közmű-szakfelügyelet mellett kézzel kiemelt kutatóárokkaival fel kell tárni!

Az érintett közműakna fedlapokat a burkolatszintnek megfelelően szintbe kell helyezni!

A területen a szennyvíz- és az ivóvízvezeték kiépült, az utcát hossz – irányban a földalatti gerincvezetékek, hálózák be, ezért a földmunka végzésére különös gondot kell fordítani!

A meglévő útburkolat bontását követően nehézgépekkel az utcában közlekedni, és építési tevékenységet végezni nem lehet. Az anyagbeszállítást, tömörítést, burkolat alaprétég építését kis gépekkel kell megoldani – biztosítva a meglévő közművek állékonyságát, és üzembiztonságát!

A bontási és építési tevékenységet – a csapadékvíz-elvezetés figyelembevételével – szakaszokra bontva, ütemezett építési fázisokkal kell elvégezni.

Kivitelezés megkezdését, illetve szakfelügyelet igényét az előírt határidő előtt kell bejelenteni és igényelni.

A közművek tényleges helyzetét, gondos földmunkával (kutatóárok) fel kell tárni, a kivitelezés megkezdése előtt közmű-szakfelügyeletet kell kérni, a szakfelügyelet által előírtakat maradéktalanul be kell tartani.

Építési munka csak közmű-szakfelügyelet mellett végezhető az érintett területen!

A szakhatóságok és érintett közműtulajdonosok által előírtakat, feltételeket a Kivitelezés megkezdése előtt, illetve az építés során be kell tartani!

A tervezési szakaszon a meglévő közmű felszíni jeleket, szerelvényeket, fedlapokat a tervezett burkolatszintnek megfelelően szintbe kell helyezni. A tervezési szakaszon a meglévő föld alatti tűzcsapokat föld feletti kivitelűre kell cserélni és a tervezett burkolaton kívülre kell helyezni.

Kivitelezési munka az érintett szakaszon csak a közműhelyzet feltárása után kezdhető meg. Az érintett közműveket közmű-szakfelügyelet jelenlétében kell feltárni kézzel kiemelt kutatóárok)!

A meglévő közműveket a helyszínrajz tartalmazza tájékoztató jelleggel a szolgáltatott közmű-nyilvántartási adatok, a helyszíni bemérési adatok, valamint a közműtulajdonosok, kezelők által szolgáltatott adatok, illetve egyeztetések alapján.

A csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítése előtt a keresztezett közművek helyzetét fel kell tárni. A nyomvonalon a házi-bekötések magassági helyzete a tervezés időszakában nem ismert, ezért a feltárás eredményeként házi-bekötések kiváltása válhat szükségessé! A házi-bekötések szükség szerinti kiváltását a közműtulajdonos, közmű-szakfelügyelet által előírtaknak megfelelően kell elvégezni!

Érintett közművekkel szembeni általános követelmények

Az érintett közműakna fedlapokat a burkolatszintnek és a rendezett terepszintnek megfelelően szintbe kell helyezni!

Az utcában valamennyi alapközmű kiépült, az utcát hossz – irányban a földalatti gerincvezetékek, keresztirányban a házibekötések nyomvonalai hálózák be, ezért a földmunka végzésére különös gondot kell fordítani!

A meglévő burkolat bontását követően nehézgépekkel az építési sávban közlekedni, és építési tevékenységet végezni nem lehet. Az anyagbeszállítást, tömörítést, burkolat alapréteg építését kis gépekkel kell megoldani – biztosítva a meglévő közművek állékonyságát, és üzembiztonságát!

Kivitelezés megkezdését, illetve szakfelügyelet igényét az előírt határidő előtt kell bejelenteni és igényelni.

A közművek tényleges helyzetét, gondos földmunkával (kutatóárok) fel kell tárni, a kivitelezés megkezdése előtt közmű-szakfelügyeletet kell kérni, a szakfelügyelet által előírtakat maradéktalanul be kell tartani.

Építési munka csak közmű-szakfelügyelet mellett végezhető az érintett területen!

A szakhatóságok és érintett közműtulajdonosok által előírtakat, feltételeket a Kivitelezés megkezdése előtt, illetve az építés során be kell tartani!

A tervezési szakaszon a meglévő közmű felszíni jeleket, szerelvényeket, fedlapokat a tervezett burkolatszintnek megfelelően szintbe kell helyezni. A tervezési szakaszon a meglévő föld alatti tűzcsapokat föld feletti kivitelűre kell cserélni és a tervezett burkolaton kívülre kell helyezni.

Kivitelezési munka az érintett szakaszon csak a közműhelyzet feltárása után kezdhető meg. Az érintett közműveket közmű-szakfelügyelet jelenlétében kell feltárni kézzel kiemelt kutatóárokakkal!

11. KÖRNYEZETVÉDELEM

Az építkezés befejezése után építési törmelék, bontott anyag az építés területén nem maradhat. A mart, újrahasznosítható anyagot engedéllyel rendelkező lerakóhelyen kell elhelyezni. Az építés során, szabadtéren alapanyagok illetve késztermékek csak diffúz légszennyezést nem okozó, és csak a talajt, illetve a talajvizet nem szennyező módon tárolhatók.

Tűz- és robbanásveszélyes anyagok (üzemanyag stb.) csak a tűzrendészeti szabályok az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ) című rendelet betartásával tárolhatók. A tervezési területen be kell tartani a **12/1983. (V.12.) MT.** rendelet, valamint a **4/1984. (VIII.8.) EüM.** rendelet zaj- és rezgésvédelmi határértékeit.

A munkavégzés során fokozott figyelemmel kell lenni a meglévő növényzet védelmére. A dolgozók részére hordozható illemhelyet kell telepíteni.

Vonatkozó jogszabályok:

- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról.
- 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről.
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól.
- 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet a települési hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.
- 94/2002. (V. 5.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékról.
- 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.
- 4/2001. (II. 23.) KöM rendelet a hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól.
- 21/2008. (VIII. 30.) KvVM rendelet az elemek és akkumulátorok, illetve hulladékaik kezeléséről.
- 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről.

A területbejárás során elhagyott hulladék, illetve illegális hulladéklerakás nem került észlelésre, hulladékkal való feltöltésről nincs információ, valamint olyan talajszennyezésről sem, melynek következtében a kitermelés után a föld hulladéknak minősülne, illetve a talaj cseréjére lenne szükség. A tervezett létesítmény hulladéklerakót közvetlenül nem érint.

A tervezett csapadékvíz-elvezetés kivitelezése során az előkészítő munkákhoz (*pl. terep előkészítése, növényzetirtás, földmunkák*), valamint az út burkolatának helyreállítása során és az építési-szerelési tevékenységhez kapcsolódóan keletkeznek hulladékok. A hulladékok keletkezése várható mennyiségük és kezelhetőségük folytán elviselhető hatással jár. A kivitelezés földmunkákkal, járművek és munkagépek közlekedésével, tereprendezési-, forgalomtechnikai elemek elhelyezése, aszfaltozás, betonozási, építés-szerelési munkákkal jár együtt.

A hulladék mennyiségének jelentős része az előkészítő munkák során keletkezik, elsősorban az érintett területről eltávolított növényzet teszi ki, másodsorban kevert építkezési és bontási hulladékok. Az építés előkészítése során szennyezett talaj és elhagyott hulladék elszállítására várhatóan nem lesz szükség.

A beruházás területén aktív vagy passzív múltbéli, illetve jelenlegi szennyező forrásról nincs tudomásunk, ezért az építés alatt veszélyes anyagokat tartalmazó földdel (17 05 03*) nem kell számolni.

Az építési-szerelési munkák során keletkező hulladékok nagy része kommunális hulladék és kommunális hulladékokkal együtt kezelhető hulladék (építési anyagok, szerelési anyagok, nem szennyezett csomagolóanyagok, földanyag), illetve újrahasznosítható másodnyersanyag (fémhulladék). A tapasztalatok alapján az összes hulladékmennyiség kis része minősül veszélyes hulladéknak (korróziógátló, tisztító, zsírtalanító vegyszerek, kenőanyagok, festék-hulladékok, olajszármazékokkal szennyezett csomagolóanyagok).

Az építési munkálatokkal összefüggésben az elérhető legjobb technika alkalmazásával csak kis mennyiségű veszélyes hulladék keletkezhet, melynek pontos mennyisége, minősége előre nem becsülhető. A keletkező veszélyes hulladékok dokumentálását, bejelentését a mindenkori hatályos vonatkozó jogszabályok előírásainak megfelelően kell végezni. A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni.

A kommunális hulladékok elszállítását a térség települési kommunális hulladéklerakójába a keletkezés ütemének megfelelő gyakorisággal célszerű elszállítani. A felvonulási területen keletkező ipari, nem veszélyes hulladékokat a legközelebbi, a hulladék jellegének megfelelő, lerakóba kell szállítani. Az építés befejeztével az építési területet – beleértve az ideiglenesen használt területeket is – meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelékektől, felesleges építési anyagoktól, és el kell szállítani azokat.

Nem veszélyes hulladékok

A létesítés során várhatóan keletkező nem veszélyes hulladékok fajtáit az alábbi táblázatban összefoglaltuk.

Az építés során esetlegesen keletkező nem veszélyes hulladékok

Technológia / tevékenység	Hulladék típusa	EWC kód
Előkészítési munkák	Föld és kövek	17 05 04
	Kivágásra kerülő bozót és cserje (biológiailag lebomló hulladék)	20 02 01
Építési tevékenység	Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04
	Fa	17 02 01
	Műanyag	17 02 03
	Betontörmelék	17 01 01
	Hegesztési hulladékok	12 01 13

	Bevonatok (festékek, lakkok és zománcok), felhasználásából származó hulladékok	08 01
	Bitumen	050117
	Föld és kövek	17 05 04
Munkagépek üzemeltetése, karbantartása, szerelési munkák	Papír és kartoncsomagolási hulladékok	15 01 01
	Műanyag csomagolási hulladékok	15 01 02
	Textil csomagolási hulladékok	15 01 09
	Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, melyek különböznek a 15 02 02-től	15 02 03
Emberi munkaerő	Kommunális hulladék	20 03 01

A vonatkozó jogszabályi kötelezettség értelmében a hulladékok elhelyezésénél előnyben kell részesíteni az újrahasznosítási lehetőséget. Ennek érdekében a kivitelezés során keletkező hulladékokat fajtánként elkülönítetten kell gyűjteni és szállításra alkalmas konténerekben tárolni. A biológiailag lebomló hulladékoknak lehetőség szerint komposztálásra kell kerülniük, a csomagolóanyagok szelektív gyűjtését és kezelését biztosítani kell. A kommunális szennyvíz jellegű hulladékot a legközelebbi szennyvízleürítő helyen kell elhelyezni (a kivitelezés során ezt szervezett szolgáltatás keretében kell megoldani).

Veszélyes hulladékok

A létesítés, illetve a kapcsolódó építési-bontási tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok típusát az EWC kódok feltüntetésével a következő táblázat tartalmazza.

Az építés során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok

Technológia / tevékenység	Hulladék típusa	EWC kód
Építési tevékenység	Veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, fa, műanyag	17 02 04*
	Veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladékok	17 04 09*
	Festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok	08 01 17*
	Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	17 05 03*
Munkagépek üzemeltetése, karbantartása	Motor-, hajtómű és kenőolajok (klór vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú)	13 02 05*
	Dízelolaj	13 07 01*
	Veszélyes anyagot maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	15 01 10*
	Veszélyes anyagokkal szennyezett adszorbensek, törlőkendők, védőruházat	15 02 02*
	Veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadékok	16 01 14*

	Akkumulátor (ólomakkumulátorok)	16 06 01*
--	---------------------------------	-----------

Ezen anyagok mennyisége csekély, a felsoroltak egy része várhatóan nem is keletkezik a tervezett tevékenység során. A beruházás jelen fázisában előre nem becsülhető mennyiség.

A környezeti kockázat elkerülése érdekében az építés során keletkező (veszélyes és nem veszélyes) hulladékok gyűjtése, tárolása, elszállítása, ártalmatlanítása a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell, hogy történjen, így a környezetre káros hatás elkerülhető. Az építési szerelési tevékenység során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokról jegyzéket kell vezetni.

Az emberi munkaerőtől származó kommunális hulladékok mennyisége jelentősen függ a kivitelezést végző vállalat alkalmazottainak számától, az alvállalkozók és azok alkalmazottainak számától, a kivitelezést végző vállalatok székhelyének az építés helyszínétől számított távolságától stb., amely körülmények jelenleg nem tárhatók fel. A munkagépek üzemeltetése, karbantartása, szerelési munkái során keletkező hulladékok mennyisége jelentősen függ a munkába állított géppark átlagos korától, a munkagépek műszaki állapotától és az építőgépek számától stb. melyek a projekt jelen állapotában nem becsülhetők előre. Ezen előre nem kalkulálható hulladék mennyiségek dokumentálását a kivitelezés időszakában kell elvégezni és bizonylatolni, mely a kivitelezés fővállalkozójának feladata. A keletkező építési-bontási hulladékok gyűjtésére kijelölt helyszín a kivitelező építési-felvonulási területe. A beruházás tervezési szakaszában a felvonulási terület nem jelölhető ki, ezt a vállalkozó Organizációs terv készítésével és annak birtokában a területek tulajdonosaival köthető megállapodások és területhasználati díjak ismeretében határozhatja meg és hagyathatja jóvá az érintett hatóságokkal.

- Az építkezés befejezése után építési törmelék, bontott anyag az építés területén nem maradhat.
- Az építés során, szabadterén alapanyagok illetve késztermékek csak diffúz légszennyezést nem okozó, és csak a talajt, illetve a talajvizet nem szennyező módon tárolhatók.
- A keletkező építési-bontási hulladékokat a helyszínen szelektíven kell gyűjteni! Hulladéklerakóba TILOS olyan hulladékot átadni lerakás céljából, amely nem vegyes építési-bontási hulladéknak minősül. Vegyes építési-bontási hulladéknak csak olyan hulladék nevesíthető, amely a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet 17-es EWC főcsoportjába másként nem sorolható be. Építési-bontási hulladékot szándékosan összekeverni, vagy összekeverve gyűjteni csak azért, hogy az hulladéklerakóba vegyes építési-bontási hulladékként lerakható legyen, szigorúan TILOS!

11.1. LEVEGŐTISZTASÁG VÉDELEM

A levegőtisztaság védelme szempontjából a tervezési területen az utakat pormentes burkolattal kell ellátni, fásítás, növénytelepítést kell végezni. A zöld területet maximálni kell.

11.2. VÍZVÉDELEM

A tervezési terület vízelvezetéséről zárt csapadékvíz-csatorna és nyílt burkolt árokrendszer gondoskodik, ezzel a minimálisra csökken a környezeti ártalom.

Felszín alatti vízszennyezés

Felszín alatti vizek szennyezésének növekedésével nem kell számolni. A tervezett záportározó rekonstrukció és árok korrekció, valamint útpálya helyreállítás nem jelent veszélyforrást a felszín alatti vízfolyásokra. A beépített környezetben felszín alatti időszakos, vagy állandó vízfolyásról nincs információ.

Felszíni vizek szennyeződése

A tervezett kialakítás nem emeli a felszíni vizek szennyezettségét. A tervezési területen meglévő vízelvezető rendszer korszerűsítésére és rekonstrukciójára kerül sor. A csapadékvíz-levezető rendszer meglévő befogadóba köt.

Az építés alatt a felszíni vízfolyásokban építési hulladékot engedni tilos!

11.3. TALAJVÉDELEM

Nem történik a területen felszín alatti vizet veszélyeztető munkafolyamat.

Az építés során talajszennyeződéssel nem kell számolni, mivel az építési hulladék elszállításra kerül, a kivitelezés során zárt rendszerű illemhelyeket kell telepíteni.

11.4. ZAJVÉDELEM

Egészségügyi határérték zajterhelésre, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete alapján belterületi kiszolgálóútra vonatkozóan:

nappali maximum	55 dB
éjszakai maximum	45 dB

Fentiek alapján megállapítható, hogy az egészségügyi határértékben meghatározott értékek alatt marad a járművek által kibocsátott zaj értékek mindkét időszakban.

Javasoljuk hitelesített mérőműszerrel végzett zajterhelés mérést a tervezési területen, valamint a közelítő számításokon túl pontos, korrekciós tényezőkön alapuló számítás elvégzését.

11.5. ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELEM

A tervezési terület nem része Nemzeti Parknak, védett területnek.

11.6. KIVITELEZÉS ALATTI KÖRNYEZETVÉDELEM

A kivitelező köteles az építési munkák során a kivitelezési munkák káros hatásaitól az építés környezetét megóvni. Csak a határértéket meg nem haladó zaj és rezgés kibocsátású gépeket alkalmazhat. Az üzemanyag, kenőanyag és bitumenszennyeződést el kell kerülni. A kivitelező köteles a munkahely tisztaságáról gondoskodni.

11.7. TŰZ- ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM

A csapadékvíz létesítési szempontból külön tűzrendészeti besorolást az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján nem igényel, a tervezés a hivatkozott

szabályzatnak, a tűzvédelmi vonatkozású jogszabályoknak és az állami szabványok előírásainak megfelelően történt.

A tervezett csapadékvíz-elvezetési létesítmények megfelelnek az 1996. évi XXXI. törvény előírásainak és a terv kielégíti a vonatkozó jogszabályokban, hatósági határozatokban foglalt követelményeket.

A tervezett közlekedési és csapadékvíz-elvezetési létesítmények a nem éghető kategóriába tartoznak.

A tervnek tűzvédelmi vonatkozása nincs.

A tervezett utak és közlekedési létesítmények műszaki paraméterei kielégítik a tűzoltó gépjárművek közlekedési igényeit, a tűzoltóság vonulása és működése céljára az út és a közlekedési területek alkalmasak a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működésére, továbbá a szomszédos épületek tűzvédelmi megközelítésére. A tűzoltási felvonulási területek megközelítése biztosított.

A létesítmény közlekedési, tűzoltási felvonulási útvonalait, területei, valamint vízszerezési helyekhez vezető útjait állandóan szabadon és olyan állapotban kell tartani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek közlekedésére és működtetésére.

A megvalósítás során a tűzvédelmi és egyéb előírásokat a legszigorúbban be kell tartani. Az építés során a területre szállított, raktározott, felhasználásra kerülő tűzveszélyes anyagokkal kapcsolatban az előírásoknak megfelelő óvintézkedéseket meg kell tenni. A szükséges tűzoltó berendezések és eszközök készenlétéről gondoskodni kell és megfelelő tűzjelzést is biztosítani kell. A villamos távvezetékek biztonsági övezetén belül munkagépeket üzemeltetni, tárolni, vagy üzemanyagot tárolni tilos.

A munka bármely fázisában biztosítani kell a munkaterület megközelítését mentő- vagy tűzoltóautóval.

A tervezés során az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ) című rendelet előírásait betartottuk. A létesítmények tűzveszélyességi osztályba nem sorolhatóak. A figyelembe vehető mértékadó tűzoltó szerek és katasztrófa védelmi járművek tengelyterhelését a pályaszerkezet elviseli, a helyszínrajzi geometria korlátozottan alkalmas a katasztrófavédelem járművek közlekedésére. A zsákutca szabályozási szélességéből adódóan egyes tűzoltószerek nem tudnak bejutni, illetve megfordulni. A tervezett beavatkozás ezzel együtt nem változtatja meg a jelenleg használható felvonulási útvonalakat.

A tervezési terület közvetlen környezetében nem található tűzcsap, a tervezett építési beavatkozás során új tűzcsap kiépítésére nem kerül sor.

11.8. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A területen jelenleg aszfalt burkolatú út, beton járda és zöld terület található. A humusz réteg a helyszínen kerül deponálásra és az építkezés befejeztével a tereprendezés során felhasználásra kerül.

Az építés során keletkező kommunális jellegű és ipari hulladékok a település által használt, hatóságilag engedélyezett lerakóba kerülnek elhelyezésre.

A kivitelező az ajánlatában nyilatkozik arról, hogy hova szállítja el a bontott betont, felmárt aszfaltot, szemcsés ágyazatot, és hogy honnan szállítja be az ásványi anyagot.

A keletkező veszélyes hulladékok (olajfelszívó anyagok stb.) gyűjtését, kezelését, hasznosítását vagy ártalmatlanítását a módosított 102/96 (VII. 12.) Mt. rendelet szerint kell megoldani a kivitelezőnek. (A hulladékok égetése csak külön engedéllyel végezhető.)

12. BALESET- ÉS MUNKAVÉDELEM

Anyagminőség és teherbírási 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 betartása úgy a Beruházó, mint a Kivitelező Vállalkozóra vonatkozóan kötelező!

Jelen tervművet csak a szabvány és műszaki előírások szerinti anyagokra, továbbá a kivitelezés minőségi követelményeire vonatkozó I. minőségi osztály előírásainak betartása mellett érvényes.

A tervezett pályaszerkezet átázott földműre nem építhető. A földmű víztelenítési munkáinak építés közben is mindig naprakész állapotban kell lennie.

A tervező felhívja Építető figyelmét a fenti minőségi követelményeknek, azok ellenőrzésének és a vizsgálatok sűrűségének (db számának) fontosságára és azok építési szerződésében való kitűzésére. Az építés során az érvényben levő munkavédelmi és balesetvédelmi óvrendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani.

Ez a tervdokumentáció a munkavédelemről szóló

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről

szerint készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavédelem biztonságot szolgáló szabályokat, szociális előírásokat és a kivitelezési technológiákat.

Így többek között:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről,
- 191/2009. évi (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 1996. évi XXXI. Törvény a tűz elleni védekezésről,

előírásait.

Ismét felhívjuk a figyelmet az e-UT 04.05.11 „A közúti útelzárás, elkorlátozás és forgalomterelés elemei” Útügyi Műszaki Előírás, valamint az e-UT 04.05.12 „Közüton folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása”, valamint a 3/2001. (I. 31.) KÖVIM rendelet „a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről” figyelembevételére, illetve betartására.

A tervezés a Közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet és a 28/2001. (II. 5.) Korm. rendelet előírásait figyelembe vette.

Gépi földmunka csak igazoltan közműmentes területen végezhető.

12.1. VONATKOZÓ JOGSZABÁLYOK

Ez a tervdokumentáció:

- a) A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény és az azt módosító 1997. évi CII. törvény
- b) A munkavédelemről szóló **1993. évi XCIII. törvény** végrehajtására kiadott **5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet** és az azt módosító **20/1997 (XII. 19.) MüM rendelet**
- c) a közutak igazgatásáról szóló **19/1994. (V. 31.) KHVM rendelet**
- d) Az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló **191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet**

szerint készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavédelem biztonságot szolgáló szabályokat, szociális előírásokat és különleges kivitelezési technológiákat.

Így többek között:

- e) az egészséget nem veszélyeztető munkavédelem és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről szóló **25/1996. (VIII. 28.) NM rendelet**
- f) a veszélyes hulladékokról szóló **102/1996. (VII. 12.) Korm. rendelet**
- g) a közúti közlekedésről szóló **1988. évi I. törvény** és a végrehajtására kiadott **30/1988. (IV. 21.) MT rendelet**
- h) Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló **253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet**
- i) A gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó előírást a bányászatról szóló **1993. évi XLVIII. Törvény** végrehajtásáról szóló **203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet**.
- j) A villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló **2/2013. (I. 22.) NGM rendelet**
- k) A víziközművek üzemeltetéséről szóló **21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet**
- l) A munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről szóló **8/1998. (III. 31.) MüM rendelet**
- m) A munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről szóló **2/1998. (I. 16.) MüM rendelet**
- n) Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló **4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet**
- o) A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló **3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet**

A tervezés a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) szóló – többször módosított – **1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet**, továbbá az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről szóló **93/2012. (V. 10.) kormány rendelet**, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló – többször módosított – **20/1984. (XII. 21.) KM rendelet**, valamint a **3/2001. (I. 31.) KÖVIM rendelet** figyelembevételével készült, ezek betartásáról a kivitelező köteles gondoskodni.

Munkaterületen a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben (továbbiakban Mvt.), valamint az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendeletben foglaltak betartása kötelező!

Az Mvt. 54. §-ának (1) bekezdésében meghatározott általános és a 49. §-ának (1) bekezdésében leírt személyi feltételek mellett különösen meg kell valósítani az alábbiakat:

- a) az építési munkahelyen rendet és tisztaságot kell tartani;
- b) a munkavégzés helyének meghatározásakor figyelembe kell venni annak elérhetőségét, meg kell határozni a közlekedési utakat vagy a közlekedési zónákat;
- c) meg kell határozni a munkahelyek kémiai biztonságával összefüggő szabályokat, ideértve a veszélyes anyagok és készítmények, a foglalkozási eredetű rákkeltők egészségkárosító hatásának megelőzésére vonatkozó előírásokat is;
- d) gondoskodni kell a karbantartásról, az üzemeltetést megelőző ellenőrzésről, az eszközök és berendezések rendszeres ellenőrzéséről, a meghibásodások elhárításáról;
- e) az anyagok tárolási területeit el kell határolni, el kell választani, biztosítani kell szabályos tárolásukat, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és készítményekre;
- f) meg kell határozni a veszélyes anyagok, készítmények és veszélyes hulladékok kezelési és eltávolítási szabályait;
- g) meg kell állapítani az ipari és kommunális hulladékok, valamint az építési törmelék tárolásának, elszállításának a szabályait;
- h) rendszeresen át kell tekinteni a munkafolyamatokat, illetve munkaszakaszok tervezett elvégzési idejét és módját, az organizációs tervet szükség szerint módosítani kell a munkák előrehaladásához, illetve a körülmények változásához igazodva;

biztosítani kell az együttműködést a munkáltatók és az önálló vállalkozók között az építési munkahely és a környezetében lévő ipari tevékenységek kölcsönhatásainak figyelembevételével.

13. ZÖLDTERÜLET RENDEZÉS

A tervhez külön zöldterületi rendezési tervrész nem készült. A tervezett csomópont fejlesztés, járdakiépítés, valamint csatornakiépítés következtében fákat, bokrokat, sövényeket kell kivágni. A tervezett kiépítés zöldterület rendezését igényli, humuszos termőréteg terítése szükséges 100 mm vastagságban és füvesítés 0,03-0,05 kg/m² mennyiségben, kézi vagy gépi vetéssel az építéssel érintett közel vízszintes és rézsűs felületeken.

14. EGYEBEK

Anyagminőség és teherbírási 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 betartása úgy a Beruházó, mint a Kivitelező Vállalkozóra vonatkozóan kötelező!

Jelen tervművelet csak a szabvány és műszaki előírások szerinti anyagokra, továbbá a kivitelezés minőségi követelményeire vonatkozó I. minőségi osztály előírásainak betartása mellett érvényes.

A földmű víztelenítési munkáinak építés közben is mindig naprakész állapotban kell lennie.

A tervező felhívja Építtető figyelmét a fenti minőségi követelményeknek, azok ellenőrzésének és a vizsgálatok sűrűségének (db számának) fontosságára és azok építési szerződésében való kitűzésére.

Az építés során az érvényben levő munkavédelmi és balesetvédelmi óvórendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani.

Ismét felhívjuk a figyelmet az ÚT 2-1.152 „A közúti útelzárás és forgalomterelés elemei” Ütügyi Műszaki Előírás, valamint az ÚT -1-1.145 „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata”, valamint a 3/2001. (I. 31.) KÖVIM rendelet „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről” figyelembevételére, illetve betartására.

A tervezés a Közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet és a 28/2001. (II. 5.) Kormány rendelet, a 16/1997 (VIII. 12.) FM számú, valamint a 2/1984 (I. 29.) KM-BM számú együttes, valamint a 20/1984. (XII. 21.) rendelet előírásait figyelembe vette.

Ez a tervdokumentáció a munkavédelemről szóló

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről

szerint készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavégzés biztonságát szolgáló szabályokat, szociális előírásokat és a kivitelezési technológiákat.

Így többek között:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 2000. évi LXXX. törvény a biztonsági és egészségügyi kérdésekről,
- 191/2009. évi (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 1996. évi XXXI. Törvény a tűz elleni védekezésről,

előírásait.

Budapest, 2022. 06. 03.



Rozsiné Lukács Linda

Tervező

KÉ-K, Tkö, VZ-TEL 13-12321

15. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező kijelentem, hogy az **Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata vázlatterv** című tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak. A terv készítése során a „Közutak tervezése” (KTSZ) c. e-UT 03.01.11 sz., a „Közutak víztelenítésének tervezése” c., e-UT 03.07.12 sz., e-UT 06.03.42 sz., az „Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai” c., e-UT 06.02.11 sz., a „Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése” c. e-UT 06.03.12 sz. tervezési műszaki előírásokban, valamint „Az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről” szóló 20/1984. (XII. 21.) KM sz. rendelet előírásait alkalmaztam.

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően

- a tárgyi dokumentációt a Megbízóval egyeztettem,
- az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak,
- megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (MSZ) és ágazati szabványok, a műszaki előírások, illetve az engedélyezett eltérések követelményeinek,
- a tárgyi dokumentáció a létesítmény (létesítmény-csoport) telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült, valamint
- ezek érvényesítésének módját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák.
- régészeti lelőhelyet, régészeti védőövezet területet **nem érint;**
- helyi műemléki környezetet **érint;**
- fakadó vízzel veszélyeztetett területet **nem érint;**
- **nem** honvédelmi és katonai célú létesítmény működési vagy védőterületén valósul meg.

A tárgyi tervdokumentáció a belügyminiszter 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ) című rendeletnek megfelel.

A fentiek teljesítéséhez szükséges költségeket a dokumentációban számításba vettem.

A tárgyi beruházás megvalósítása útépitési engedély (Pest megyei kormányhivatal, Érdi járási hivatal) és vízjogi létesítési engedély (Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály) köteles tevékenységnek minősül.

Budapest, 2022. 06. 03.



Rozsiné Lukács Linda

Tervező

MMK: 13-12321

KÉ-K, KÉ-HA, KÉ-L, KÉ-VA, Tkö, VZ-Tel



BIATORBÁGY

Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV

Tervezői költségbecslés

MEGBÍZÓ:

**BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
(2051 Bátorbány, Baross Gábor utca 2/A.)**

A DOKUMENTÁCIÓT KÉSZÍTETTE:



Inter-Roda

INTER-RODA Kft.

1039 Budapest, Fodros utca 1.

E-mail: info@inter-roda.eu

Tervszám: 06/2022.

- 2022. június 03. -

BIATORBÁGY
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS
ÖSSZESÍTÉS

	I. VÁLTOZAT Egyszerű négycsúcsú útkezelés	II. VÁLTOZAT Négycsúcsú csomópont terelőszigetekkel	III. VÁLTOZAT Nyújtott körforgalmú csomópont
I. Útépítés és Forgalomtechnika költsége (Nettó)	132 400 000 Ft	150 230 000 Ft	158 985 000 Ft
II. Csapadékvíz-elveztés költsége (Nettó)	39 700 000 Ft	43 800 000 Ft	53 900 000 Ft
III. Közmű kiváltások költsége (Nettó)	69 350 000 Ft	76 200 000 Ft	76 200 000 Ft
Építési költség Összesen (Nettó)	241 450 000 Ft	270 230 000 Ft	289 085 000 Ft
Építési költség Összesen (Bruttó)	306 641 500 Ft	343 192 100 Ft	367 137 950 Ft

Megjegyzés: A tervezői költségbecslés vázlatterv szintű és 2022. évi tervekészítési árszintre vonatkozik.

Dátum: 2022. 06. 03.

Készítette:

Rozsiné Lukács Linda

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

BIATORBÁGY Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV							
TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS							
I. VÁLTOZAT							
Egyszerű négyágú útkeresztesítés							
Rész:	Megnevezés:	Főbb műszaki tartalom:	Főbb mennyiség:	Mennyiség egység:	Költség / nettó (Ft):	+27% ÁFA (Ft):	Összesen / bruttó (Ft):
I. Útépítés és Forgalmotechnika							
1.	Terület vásárlás, terület szerzés	Terület szerzés, terület vásárlás a Hrsz 116 ingatlan esetében	-	m ²	0 Ft	0 Ft	0 Ft
2.	Előkészítő, és bontási munkák	Terület előkészítés, geodéziai bemérés, burkolta bontás, szegély bontás, fakivágás, közműfeltárás, közműszakfelügyelet	3 760	m ²	18 800 000 Ft	5 076 000 Ft	23 876 000 Ft
3.	Földmunkák	Humuszleszedés, bevágás készítése szállítással, töltés készítése tömörítéssel, szállítással, úttörő kiemelés,	1 200	m ³	10 200 000 Ft	2 754 000 Ft	12 954 000 Ft
4.	Útburkolatok, szegély építések	Aszfalt útburkolat átépítés, felújítás, térkő parkolósáv, térkő járda, térkő kapubejárók, aszfalt útsatlakozások, középszigetek, küszöbök, kiemelt szegélyek, süllyesztett szegélyek, K szegélyek, járda szegélyek, kapubejáró szegélyek	3 760	m ²	94 000 000 Ft	25 380 000 Ft	119 380 000 Ft
5.	Forgalmotechnika	Közüti jelzőtáblák elhelyezése oszloppal, útburkolati jelek festése, forgalomelkorlátozás	350	m	7 000 000 Ft	1 890 000 Ft	8 890 000 Ft
6.	Zöldterület rendezés	Facsetete ültetés, termőföld terítés, füvesítés	800	m ²	2 400 000 Ft	648 000 Ft	3 048 000 Ft
	Útépítés és Forgalmotechnika összesen:				132 400 000 Ft	35 748 000 Ft	168 148 000 Ft
II. Csapadékvíz-elvezetés							
1.	Meglévő csapadékvíz-elvezetés bontása, tisztítása	Meglévő átereszek, csatornaszakaszok bontása elszállítással, átereszek, árkok tisztítása	155	m	3 100 000 Ft	837 000 Ft	3 937 000 Ft
2.	NA 300-600 KG PVC csapadékcsonk cső	Na 300-600 KG PVC csatorna készítése földmunkával együtt	500	m	30 000 000 Ft	8 100 000 Ft	38 100 000 Ft
3.	Aknák építése	Tisztító akna, tisztító víznyelő akna, víznyelő akna, rácsos folyóka építése földmunkával	30	db	6 600 000 Ft	1 782 000 Ft	8 382 000 Ft
	Csapadékvíz-elvezetés összesen:				39 700 000 Ft	10 719 000 Ft	50 419 000 Ft
III. Közmű kiváltások, bontások, szintbelyezések							
1.	Elektromos hálózat ELMŰ Hálózati Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, KIF (0,4 kV) légvezetékek kiváltása (0,4 kV)	150	m	15 000 000 Ft	4 050 000 Ft	19 050 000 Ft
2.	Közüvilágítási hálózat ELMŰ Hálózati Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, 0,4 kV légvezetékek kiváltása, (0,4 kV) Közüvilágítás létesítése gyalogos átkelőhelynél ledes lámpatestekkel	150	m	18 750 000 Ft	5 062 500 Ft	23 812 500 Ft
3.	Távközlési hálózat Magyar Telekom Távközlési Nyrt.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása	150	m	9 000 000 Ft	2 430 000 Ft	11 430 000 Ft
3.	Távközlési hálózat Vodafone Magyarország Zrt.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása, földkábel fektetése földmunkával, vezetékjogokkal, aknák szintbe helyezése	120	m	12 500 000 Ft	3 375 000 Ft	15 875 000 Ft
3.	Távközlési hálózat DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása, földkábel fektetése földmunkával, vezetékjogokkal, aknák szintbe helyezése	90	m	5 400 000 Ft	1 458 000 Ft	6 858 000 Ft
4.	Ivóvízvezeték Fővárosi Vízművek Zrt.	Ivóvízvezeték védelembe helyezése, aknák szintbe	210	m	6 300 000 Ft	1 701 000 Ft	8 001 000 Ft
5.	Gázvezeték OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.	Gázvezeték védelembe helyezése, aknák szintbe helyezése	160	m	2 400 000 Ft	648 000 Ft	3 048 000 Ft
	Közmű kiváltások, bontások, szintbelyezések összesen:				69 350 000 Ft	18 724 500 Ft	88 074 500 Ft
	I-II-III. rész mindösszesen:				241 450 000 Ft	65 191 500 Ft	306 641 500 Ft

Megjegyzés: A tervezői költségbecsülés vázlattevé szintű és 2022. évi tervkészítési árszintre vonatkozik.

Dátum: 2022. 06. 03.

Készítette:



Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

BIATORBÁGY Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV						
TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS						
II. VÁLTOZAT Négyvágú csomópont terelősízigetekkel						
Rész:	Megnevezés:	Főbb műszaki tartalom:	Főbb mennyiség:	Mennyiség egység:	Költség / nettó (Ft):	+27% ÁFA (Ft): Összesen / bruttó (Ft):
I. Útépítés és Forgalmotechnika						
1.	Terület vásárlás, terület szerzés	Terület szerzés, terület vásárlás a Hrsz 116 ingatlan esetében	-	m ²	0 Ft	0 Ft
2.	Előkészítő, és bontási munkák	Terület előkészítés, geodéziai bemérés, burkolta bontás, szegély bontás, fakivágás, közműfeltárás, közműszakfelügyelet	4 230	m ²	21 150 000 Ft	5 710 500 Ft
3.	Földmunkák	Humuszleszedés, bevágás készítése szállítással, töltés készítése tömörítéssel, szállítással, úttörő kiemelés,	1 700	m ³	14 450 000 Ft	3 901 500 Ft
4.	Útburkolatok, szegély építések	Aszfalt útburkolat átépítés, felújítás, térkő parkolósáv, térkő járda, térkő kapubejárók, aszfalt útsatlakozások, középsízigetek, küszöbök, kiemelt szegélyek, süllyesztett szegélyek, K szegélyek, járda szegélyek, kapubejáró szegélyek	4 230	m ²	105 750 000 Ft	28 552 500 Ft
5.	Forgalmotechnika	Közúti jelzőtáblák elhelyezése oszloppal, útburkolati jelek festése, forgalomelkorlátozás	360	m	7 200 000 Ft	1 944 000 Ft
6.	Zöldterület rendezés	Facsetete ültetés, termőföld terítés, füvesítés	560	m ²	1 680 000 Ft	453 600 Ft
	Útépítés és Forgalmotechnika összesen:				150 230 000 Ft	40 562 100 Ft
II. Csapadékvíz-elvezetés						
1.	Meglévő csapadékvíz-elvezetés bontása, tisztítása	Meglévő átereszek, csatornaszakaszok bontása elszállítással, átereszek, árkok tisztítása	155	m	3 100 000 Ft	837 000 Ft
2.	NA 300-600 KG PVC csapadékcsonna cső	Na 300-600 KG PVC csatorna készítése földmunkával együtt	550	m	33 000 000 Ft	8 910 000 Ft
3.	Aknák építése	Tisztító akna, tisztító víznyelő akna, víznyelő akna, rácsos folyóka építése földmunkával	35	db	7 700 000 Ft	2 079 000 Ft
	Csapadékvíz-elvezetés összesen:				43 800 000 Ft	11 826 000 Ft
III. Közmű kiváltások, bontások, szintbehelyezések						
1.	Elektromos hálózat ELMŰ Hálózati Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, KIF (0,4 kV) légvezetékek kiváltása (0,4 kV)	160	m	16 000 000 Ft	4 320 000 Ft
2.	Közüvilágítási hálózat ELMŰ Hálózati Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, 0,4 kV légvezetékek kiváltása, (0,4 kV) Közüvilágítás létesítése gyalogos átkelőhelynél ledes lámpatestekkel	160	m	24 000 000 Ft	6 480 000 Ft
3.	Távközlési hálózat Magyar Telekom Távközlési Nyrt.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása	160	m	9 600 000 Ft	2 592 000 Ft
3.	Távközlési hálózat Vodafone Magyarország Zrt.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása, földkábel fektetése földmunkával, vezetékgigokkal, aknák szintbe helyezése	120	m	12 500 000 Ft	3 375 000 Ft
3.	Távközlési hálózat DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása, földkábel fektetése földmunkával, vezetékgigokkal, aknák szintbe helyezése	90	m	5 400 000 Ft	1 458 000 Ft
4.	Ivóvízvezeték Fővárosi Vízművek Zrt.	Ivóvízvezeték védelembe helyezése, aknák szintbe	210	m	6 300 000 Ft	1 701 000 Ft
5.	Gázvezeték OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.	Gázvezeték védelembe helyezése, aknák szintbe helyezése	160	m	2 400 000 Ft	648 000 Ft
	Közmű kiváltások, bontások, szintbehelyezések összesen:				76 200 000 Ft	20 574 000 Ft
	I-II-III. rész mindösszesen:				270 230 000 Ft	72 962 100 Ft

Megjegyzés: A tervezői költségbecsles vázlattev szintű és 2022. évi tervkészítési árszintre vonatkozik.

Dátum: 2022. 06. 03.

Készítette:



Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

BIATORBÁGY Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV							
TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS							
III. VÁLTOZAT Nyújtott körforgalmú csomópont							
Rész:	Megnevezés:	Főbb műszaki tartalom:	Főbb mennyiség	Mennyiség egység:	Költség / nettó (Ft):	+27% ÁFA (Ft):	Összesen / bruttó (Ft):
I. Útépítés és Forgalomtechnika							
1.	Terület vásárlás, terület szerzés	Terület szerzés, terület vásárlás a Hrsz 116 ingatlan esetében	143	m ²	2 860 000 Ft	772 200 Ft	3 632 200 Ft
2.	Előkészítő, és bontási munkák	Terület előkészítés, geodéziai bemérés, burkolta bontás, szegély bontás, fakivágás, közműfeltárás, közműszakfelügyelet	4 370	m ²	21 850 000 Ft	5 899 500 Ft	27 749 500 Ft
3.	Földmunkák	Humuszleszedés, bevágás készítése szállítással, töltés készítése tömörítéssel, szállítással, úttörő kiemelése,	1 750	m ³	14 875 000 Ft	4 016 250 Ft	18 891 250 Ft
4.	Útburkolatok, szegély építések	Aszfalt útburkolat átépítés, felújítás, térkő parkolósáv, térkő járda, térkő kapubejárók, aszfalt útsatlakozások, középszigetek, küszöbök, kiemelt szegélyek, süllyesztett szegélyek, K szegélyek, járda szegélyek, kapubejáró szegélyek	4 370	m ²	109 250 000 Ft	29 497 500 Ft	138 747 500 Ft
5.	Forgalomtechnika	Közúti jelzőtáblák elhelyezése oszloppal, útburkolati jelek festése, forgalomelkorlátozás	380	m	7 600 000 Ft	2 052 000 Ft	9 652 000 Ft
6.	Zöldterület rendezés	Facsetete ültetés, termőföld terítés, füvesítés	850	m ²	2 550 000 Ft	688 500 Ft	3 238 500 Ft
	Útépítés és Forgalomtechnika összesen:				158 985 000 Ft	42 925 950 Ft	201 910 950 Ft
II. Csapadékvíz-elvezetés							
1.	Meglévő csapadékvíz-elvezetés bontása, tisztítása	Meglévő átereszek, csatornaszakaszok bontása elszállítással, átereszek, árkok tisztítása	155	m	3 100 000 Ft	837 000 Ft	3 937 000 Ft
2.	NA 300-600 KG PVC csapadékcsonka cső	Na 300-600 KG PVC csatorna készítése földmunkával együtt	700	m	42 000 000 Ft	11 340 000 Ft	53 340 000 Ft
3.	Aknák építése	Tisztító akna, tisztító víznyelő akna, víznyelő akna, rácsos folyóka építése földmunkával	40	db	8 800 000 Ft	2 376 000 Ft	11 176 000 Ft
	Csapadékvíz-elvezetés összesen:				53 900 000 Ft	14 553 000 Ft	68 453 000 Ft
III. Közmű kiváltások, bontások, szintbehelyezések							
1.	Elektromos hálózat ELMŰ Hálózati Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, KIF (0,4 kV) légvezetékek kiváltása (0,4 kV)	160	m	16 000 000 Ft	4 320 000 Ft	20 320 000 Ft
2.	Közüvilágítási hálózat ELMŰ Hálózati Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, 0,4 kV légvezetékek kiváltása, (0,4 kV) Közüvilágítás létesítése gyalogos átkelőhelynél ledes lámpatestekkel	160	m	24 000 000 Ft	6 480 000 Ft	30 480 000 Ft
3.	Távközlési hálózat Magyar Telekom Távközlési Nyrt.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása	160	m	9 600 000 Ft	2 592 000 Ft	12 192 000 Ft
3.	Távközlési hálózat Vodafone Magyarország Zrt.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása, földkábel fektetése földmunkával, vezetékgigokkal, aknák szintbe helyezése	120	m	12 500 000 Ft	3 375 000 Ft	15 875 000 Ft
3.	Távközlési hálózat DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.	Tartóoszlopok bontása, áthelyezése, légvezetékek kiváltása, földkábel fektetése földmunkával, vezetékgigokkal, aknák szintbe helyezése	90	m	5 400 000 Ft	1 458 000 Ft	6 858 000 Ft
4.	Ivóvízvezeték Fővárosi Vízművek Zrt.	Ivóvízvezeték védelembe helyezése, aknák szintbe	210	m	6 300 000 Ft	1 701 000 Ft	8 001 000 Ft
5.	Gázvezeték OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.	Gázvezeték védelembe helyezése, aknák szintbe helyezése	160	m	2 400 000 Ft	648 000 Ft	3 048 000 Ft
	Közmű kiváltások, bontások, szintbehelyezések összesen:				76 200 000 Ft	20 574 000 Ft	96 774 000 Ft
	I-II-III. rész mindösszesen:				289 085 000 Ft	78 052 950 Ft	367 137 950 Ft

Megjegyzés: A tervezői költségbecsles vázlattev szintű és 2022. évi tervkésztési árszintre vonatkozik.

Dátum: 2022. 06. 03.

Készítette:



Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

BIATORBÁGY
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca – Bethlen Gábor utca – Mester utcai csomópont kialakítás
felülvizsgálata
VÁZLATTERV
TERVJEGYZÉK

SZÖVEGES MUNKARÉSZ:

szám	munkarész	méretarány
SZ-01.	MŰSZAKI LEÍRÁS	-
SZ-02.	TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS	-

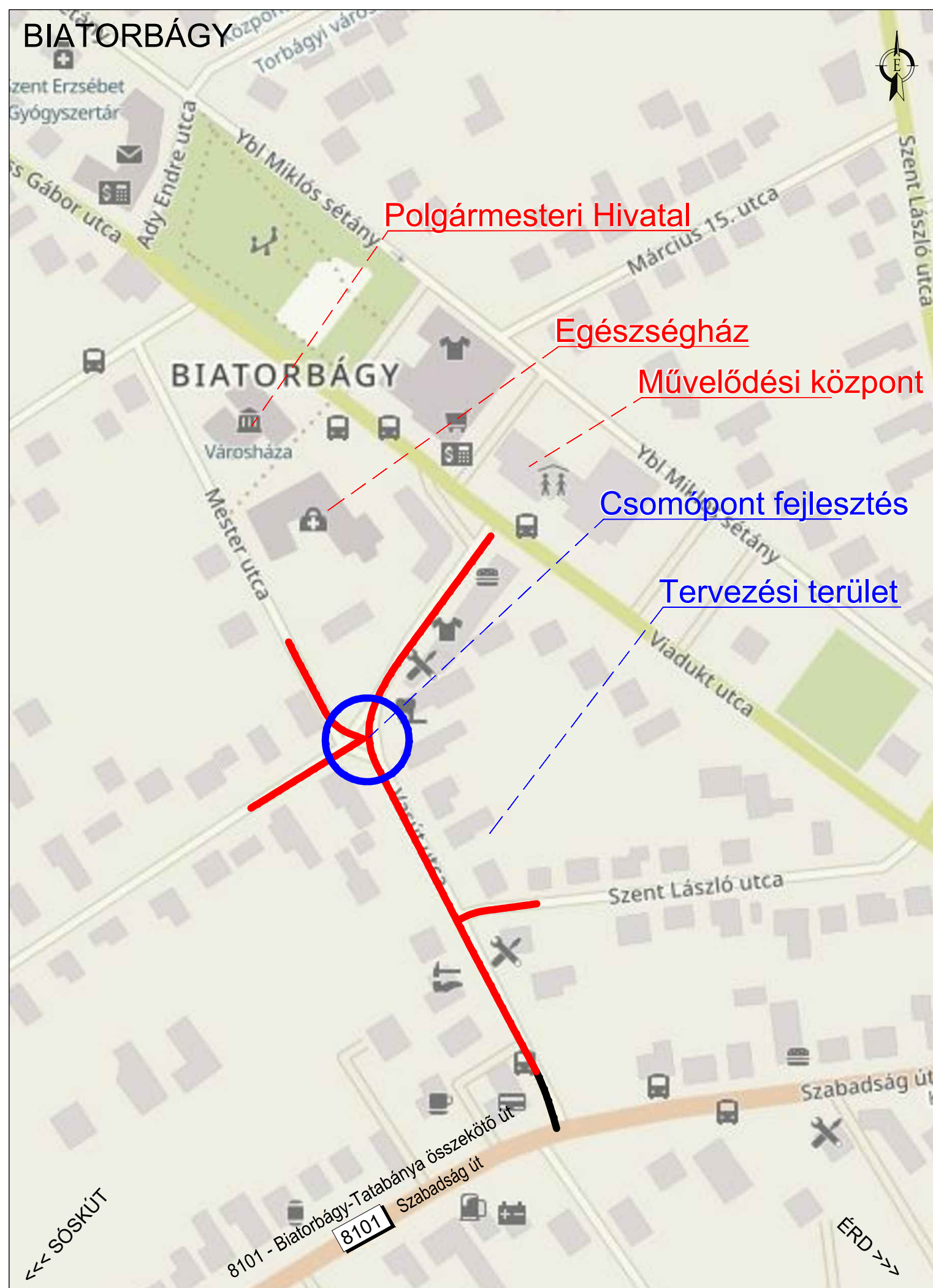
RAJZI MUNKARÉSZ:

sorszám	szám	munkarész	méretarány
01.	ÚT-01.01.	ÁTTEKINTŐ TÉRKÉP	1:10.000
02.	ÚT-01.02.	ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ	1:2.000
03.	ÚT-02.	MEGLÉVŐ ÁLLAPOT HELYSZÍNRAJZA	1:500
04.	ÚT-03.01.	ÁLTALÁNOS HELYSZÍNRAJZ – I. VÁLTOZAT (Egyszerű négyágú útkeresztezés)	1:500
05.	ÚT-03.02.	ÁLTALÁNOS HELYSZÍNRAJZ – II. VÁLTOZAT (Négyágú csomópont terelőszigetekkel)	1:500
06.	ÚT-03.03.	ÁLTALÁNOS HELYSZÍNRAJZ – III. VÁLTOZAT (Nyújtott körforgalmú csomópont)	1:500
07.	ÚT-04.01.01.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – I. VÁLTOZAT Vasút utca	1:500; 1:50
08.	ÚT-04.01.02.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – I. VÁLTOZAT Mester utca	1:500; 1:50
09.	ÚT-04.01.03.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – I. VÁLTOZAT Bethlen Gábor utca	1:500; 1:50
10.	ÚT-04.02.01.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT Vasút utca	1:500; 1:50
11.	ÚT-04.02.02.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT Mester utca	1:500; 1:50
12.	ÚT-04.02.03.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT Bethlen Gábor utca	1:500; 1:50
13.	ÚT-04.03.01.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – III. VÁLTOZAT Vasút utca	1:500; 1:50
14.	ÚT-04.03.02.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – III. VÁLTOZAT Mester utca	1:500; 1:50
15.	ÚT-04.03.03.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – III. VÁLTOZAT Bethlen Gábor utca	1:500; 1:50
16.	ÚT-04.03.04.	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – III. VÁLTOZAT Körpálya	1:500; 1:50
17.	ÚT-05.01.01.	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK – I. VÁLTOZAT Vasút utca	1:50
18.	ÚT-05.01.02.	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK – I. VÁLTOZAT Mester utca, Bethlen Gábor utca	1:50
19.	ÚT-05.02.01.	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK – II. VÁLTOZAT Vasút utca	1:50
20.	ÚT-05.02.02.	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK – II. VÁLTOZAT Mester utca, Bethlen Gábor utca	1:50
21.	ÚT-05.03.01.	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK – III. VÁLTOZAT Vasút utca	1:50
22.	ÚT-05.03.02.	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK – III. VÁLTOZAT Mester utca, Bethlen Gábor utca	1:50

23.	KT-01.	KÖZMŰ HELYSZÍNRAJZ – I. VÁLTOZAT (Egyszerű négyágú útkeresztezés)	1:500
24.	KT-02.	KÖZMŰ HELYSZÍNRAJZ – II. VÁLTOZAT (Négyágú csomópont terelőszigetekkel)	1:500
25.	KT-03.	KÖZMŰ HELYSZÍNRAJZ – III. VÁLTOZAT (Nyújtott körforgalmú csomópont)	1:500

- 2022. 06. 03. -

BIATORBÁGY



Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu



Inter-Roda

Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.



Tárgy:

Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum:

2022. 06. 03.

Tervszám:

06/2022.

Rajzszám:

ÚT-01.02.

Verziószám:

01

Méretarány:

M= 1:2.000

Részművelet:

ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ

Fájlnev:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_Attekinto-Atnezeti.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

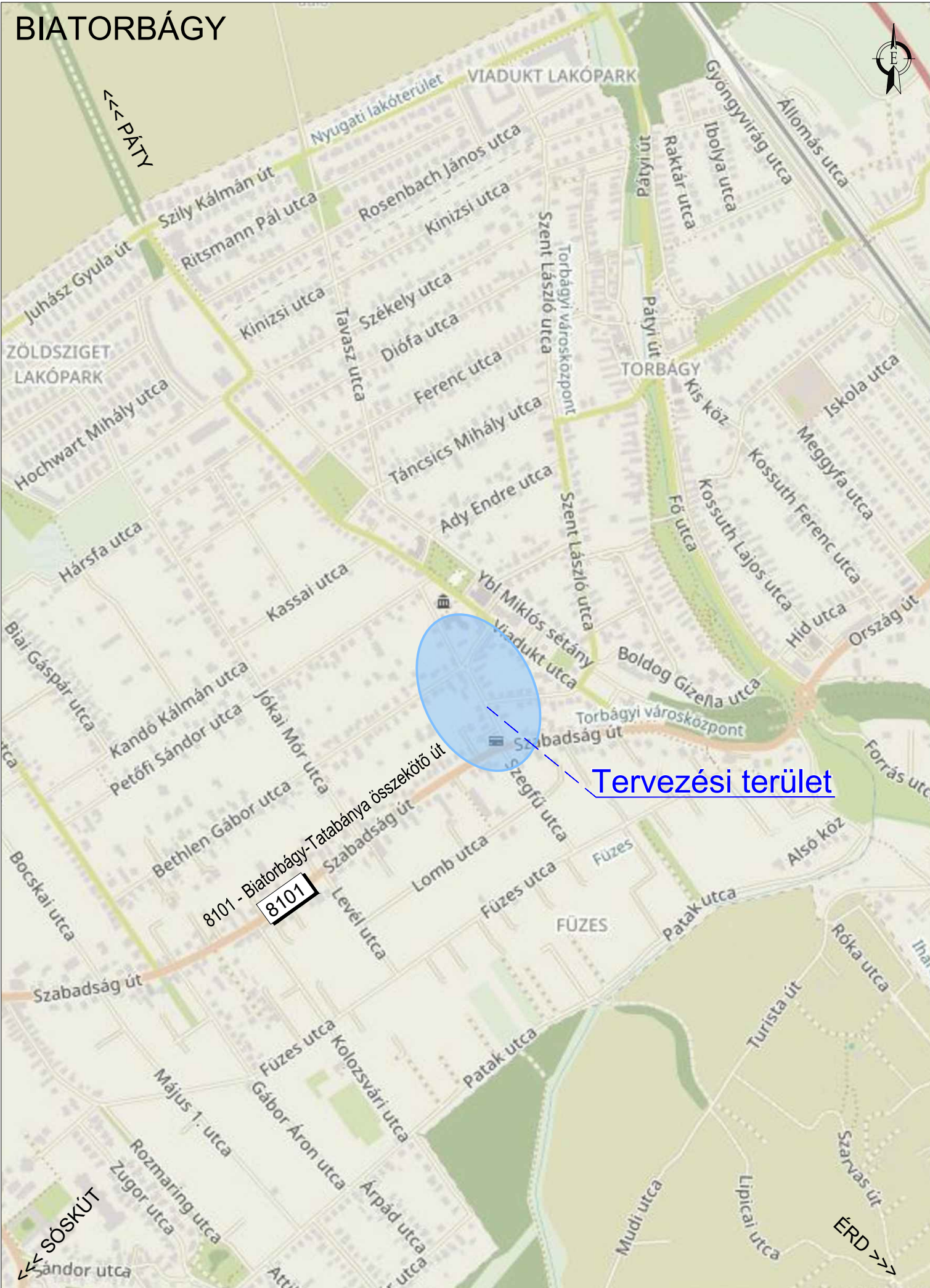
Projektvezető:

Lukács Miklós
Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!



Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu



Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.



Tárgy:

Batorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum:

2022. 06. 03.

Tervszám:

06/2022.

Rajzszám:

ÚT-01.01.

Verziószám:

01

Részművelet:

ÁTTEKINTŐ TÉRKÉP

Méretarány:

M= 1:10.000

Fájlnev:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_Attekinto-Atnezeti.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

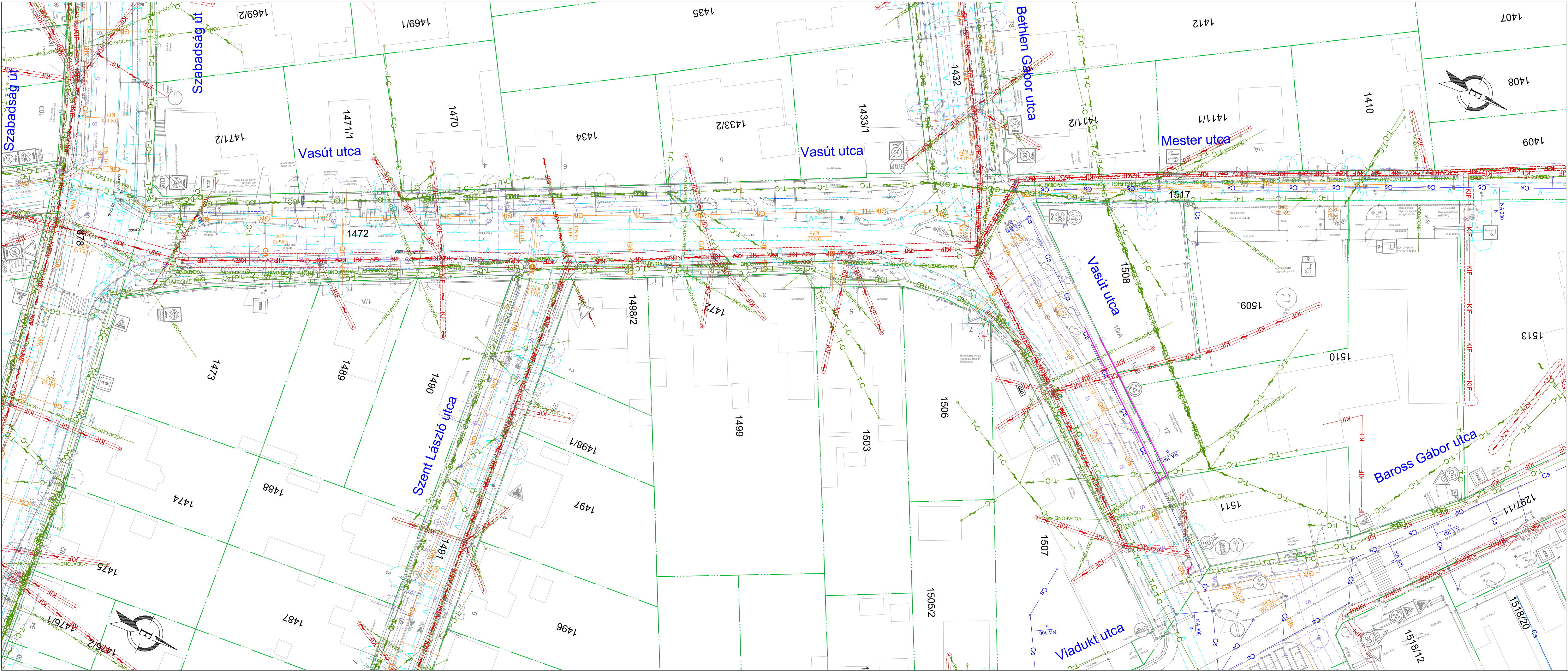
Projektvezető:

Lukács Miklós
Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME TITKOSÍTVA!



JELMAGYARÁZAT

Meglévő állapot

- Felmért murva/ /szilárd burkolatszél
- Felmért kiemelt/"K"/ /süllyesztett/kerti szegély
- Felmért burkolat típusa
- Felmért kapu/személybejáró
- Felmért földárók
- Felmért kerítés (drót)
- Felmért kerítés (tégla)
- Telekhatár
- Helyrajzszám/házszám
- Utcanév
- Felmért csőáteresz
- Felmért kör/négyszet alakú aknafedlap
- Felmért fa/beton oszlop/elektromos szekrény
- Felmért földfeletti tűzcsap
- Felmért fa/sővény

Meglévő állapot

- Cs Csapadékvíz-csatorna
- Cs Csőáteresz
- V Arok(Biatorbágy Város Önkormányzata)
- V Ivóvízvezeték biztonsági határral (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- V Ivóvízvezeték védőcsőben (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- S Szennyvízcsatorna (gravitációs) biztonsági határral (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- S Szennyvízcsatorna (nyomott) biztonsági határral (Fővárosi Vízművek Zrt.)
- GfK Gázvezeték biztonsági határral (OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.)
- GfK Gázvezeték védőcsőben (OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt.)
- KfK Elektromos kisfeszültségű légvezeték
- KfK Elektromos kisfeszültségű földkabel biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- KfK Elektromos közép- és nagyfeszültségű légvezeték biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- KfK Elektromos közép- és nagyfeszültségű földkabel biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- KfK Közelvezeték légvezeték biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- KfK Közelvezeték földkabel biztonsági határral (ELMŰ Hálózati Kft.)
- T-C Távközlési földkabel védőcsőben
- T-C Távközlési légvezeték
- Vodafone Vodafone
- Digi Digi
- Digi Távközlési légvezeték
- Digi Távközlési földkabel védőcsőben (Digi Távközlési és Szolgáltató Kft.)

A magasságok EOMA alapszintre vonatkoznak!

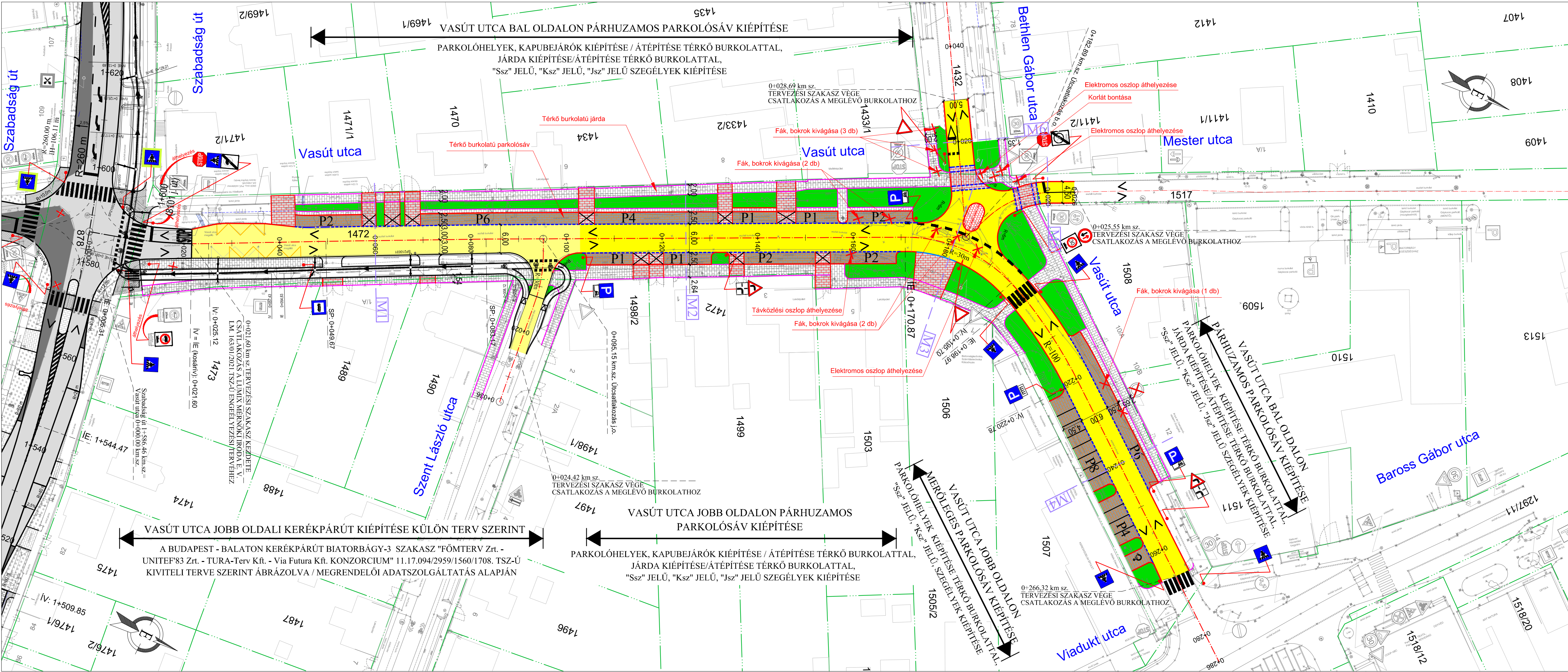
Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:
BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:	Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Dátum:	2022. 06. 03.
Részmuvelet:	MEGLÉVŐ ÁLLAPOT HELYSZÍNRAJZA	Tervszám:	06/2022.
Fájlnev:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_1 változat.dwg	Rajzszám:	ÚT-02.
Felelős tervező:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Verziószám:	01
Projektvezető:	Lukács Miklós MMK: 01-1168	Méretarány:	M= 1:500
Ügyvezető:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME TITKOSBIZTOSÍTÁSI.



JELMAGYARÁZAT

Meglévő állapot

- Felmért murva/ /szilárd burkolatszél
- Felmért kiemelt/"K"/ /süllyesztett/kerti szegély
- Felmért burkolat típusa
- Felmért kapu/személybejáró
- Felmért földárók
- Felmért kerítés (drót)
- Felmért kerítés (tégla)
- Telekhatár
- Helyrajzszám/házzszám
- Utcanév
- Felmért csőáteresz
- Felmért kör/négyszet alakú aknafedlap
- Felmért fa/beton oszlop/elektromos szekrény
- Felmért földfeletti tűzcsap
- Felmért fa/sővény

Tervezett állapot

- Szegélyek:
 - Kiemelt szegély
 - Süllyesztett szegély
 - "K" típusú szegély
 - Kerti szegély
 - Padka
 - Üttengely
- Burkolatok:
 - Aszfalt útburkolat felújítás
 - Aszfalt útburkolat átépítés
 - Térkö parkolósáv burkolata (szürke színű)
 - Térkö kapubejáró/Forgalom csillapító küszöb (piros színű)
 - Térkö járda burkolata
 - Zöldterület
- Egyéb jelölések:
 - Mintakeresztszelvény helye, jele
 - Tervezett forgalmi irány
 - Forgalomtechnika:
 - Tervezett közúti jelzőtábla 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

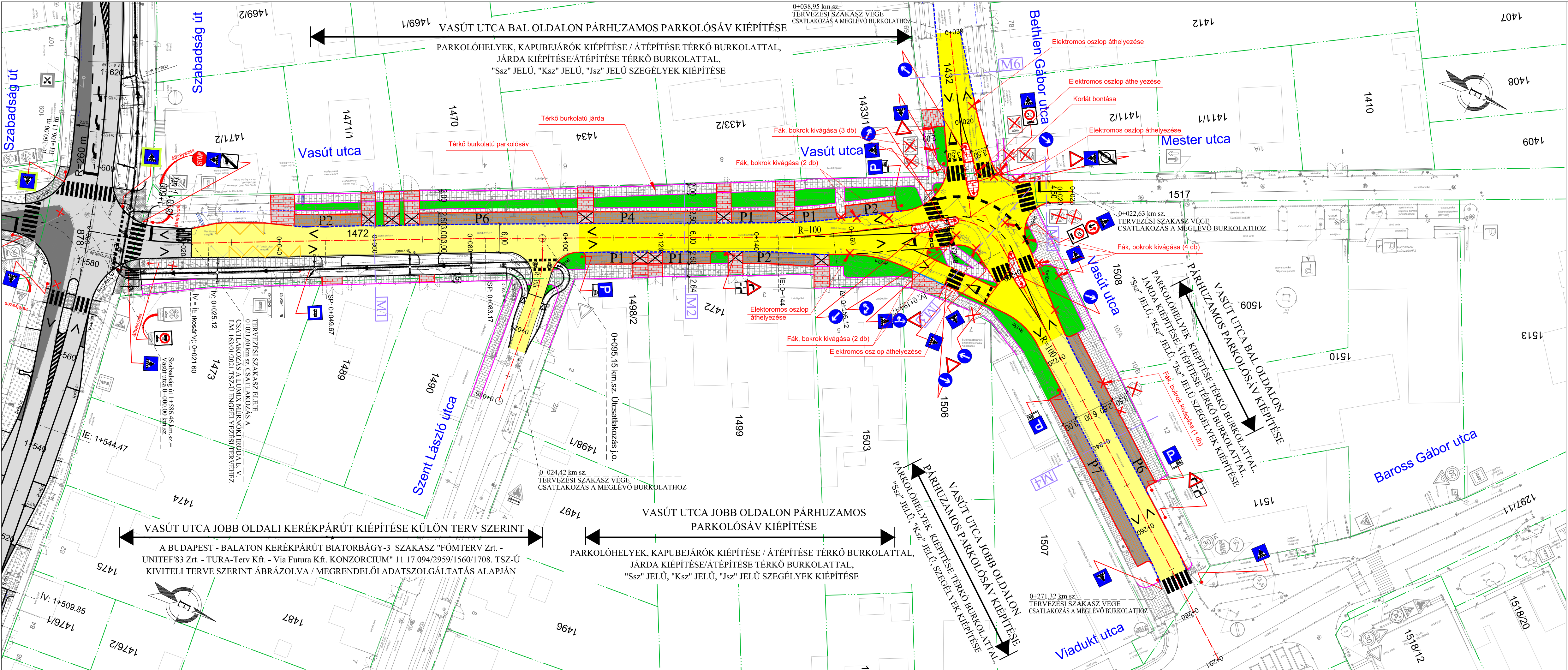
Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:	Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Dátum:	2022. 06. 03.
Részmuvelet:	ÁLTALÁNOS HELYSZÍNRAJZ - I. VÁLTOZAT Egyszerű négyágú útkeresztezés	Tervszám:	06/2022.
Fájlnev:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_1 változat.dwg	Rajzszám:	ÚT-03.01.
Felelős tervező:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Verziószám:	01
Projektvezető:	Lukács Miklós MMK: 01-1168	Méretarány:	M= 1:500
Ügyvezető:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T JÖGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!



JELMAGYARÁZAT

Meglévő állapot

- Felmért murva/ /szilárd burkolatszél
- Felmért kiemelt/"K"/ /süllyesztett/kerti szegély
- Felmért burkolat típusa
- Felmért kapu/személybejáró
- Felmért földárók
- Felmért kerítés (drót)
- Felmért kerítés (tégla)
- Telekhatár
- Helyrajzszám/házszám
- Utcanév
- Felmért csőáteresz
- Felmért kör/négyzet alakú aknafedlap
- Felmért fa/beton oszlop/elektromos szekrény
- Felmért földfeletti tűzcsap
- Felmért fa/sővény

Tervezett állapot

- Szegélyek:
 - Kiemelt szegély
 - Süllyesztett szegély
 - "K" típusú szegély
 - Kerti szegély
 - Padka
 - Üttengely
- Burkolatok:
 - Aszfalt útburkolat felújítás
 - Aszfalt útburkolat átépítés
 - Térkö parkolósáv burkolata (szürke színű)
 - Térkö kapubejáró/Forgalom csillapító küszöb (piros színű)
 - Térkö járda burkolata
 - Zöldterület
- Egyéb jelölések:
 - Mintakeresztelvény helye, jele
 - Tervezett forgalmi irány
 - Forgalomtechnika:
 - Tervezett közúti jelzőtábla 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

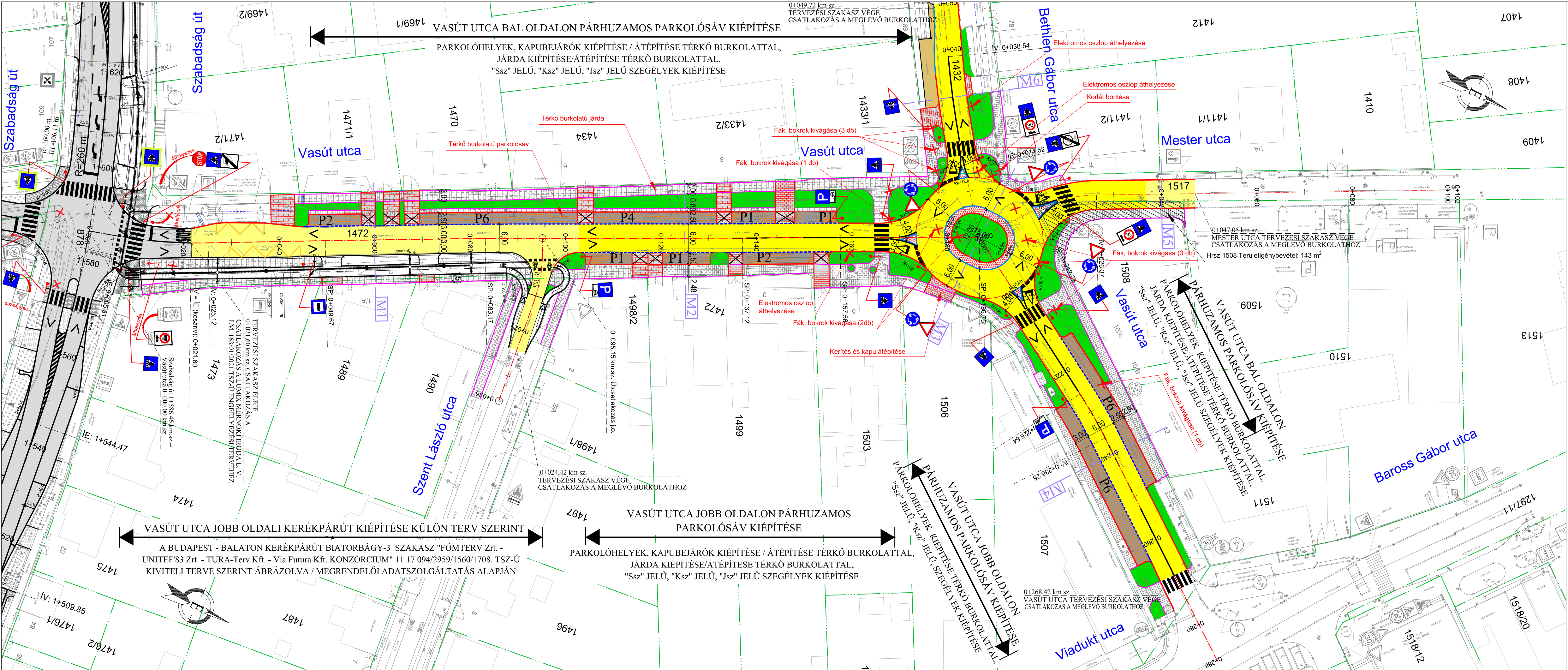
Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:	Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Dátum:	2022. 06. 03.
Részmuvelet:	ÁLTALÁNOS HELYSZÍNRAJZ - II. VÁLTOZAT Négyágú csomópont terelőszigetekkel	Tervszám:	06/2022.
Fájlnev:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_2 változat.dwg	Rajzszám:	ÚT-03.02.
Felelős tervező:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Verziószám:	01
Projektvezető:	Lukács Miklós MMK: 01-1168	Méretarány:	M= 1:500
Ügyvezető:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T JÖGSZABÁLY BIZTOSÍTÁ!



JELMAGYARÁZAT

Meglévő állapot

- Felmért murva/ /szilárd burkolatszél
- Felmért kiemelt/"K"/ /süllyesztett/kerti szegély
- Felmért burkolat típusa
- Felmért kapu/személybejáró
- Felmért földárók
- Felmért kerítés (drót)
- Felmért kerítés (tégla)
- Telekhatár
- Helyrajzszám/házszám
- Utcanév
- Felmért csőáteresz
- Felmért kör/négyszet alakú aknafedlap
- Felmért fa/beton oszlop/elektromos szekrény
- Felmért földfeletti tűzcsap
- Felmért fa/sővény

Tervezett állapot

- Szegélyek:**
 - Kiemelt szegély
 - Süllyesztett szegély
 - "K" típusú szegély
 - Kerti szegély
 - Padka
 - Üttengély
- Burkolatok:**
 - Aszfalt útburkolat felújítás
 - Aszfalt útburkolat átépítés
 - Térkö parkolósáv burkolata (szürke színű)
 - Térkö kapubejáró/Forgalom csillapító küszöb (piros színű)
 - Térkö járda burkolata
 - Zöldterület
- Egyéb jelölések:**
 - Mintakeresztszelvény helye, jele
 - Tervezett forgalmi irány
 - Forgalomtechnika: Tervezett közúti jelzőtábla 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:

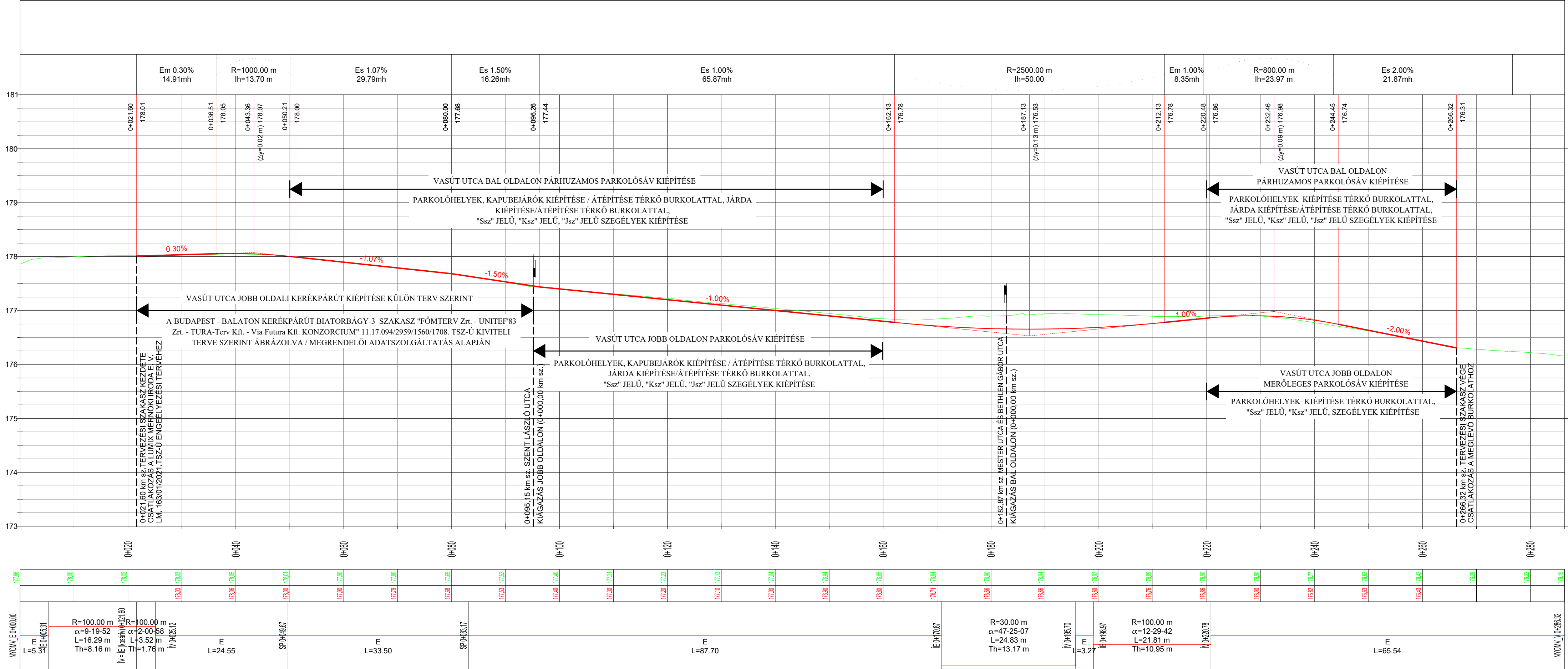
BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:	Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Dátum:	2022. 06. 03.
Részmuvelet:	ÁLTALÁNOS HELYSZÍNRAJZ - III. VÁLTOZAT Nyújtott körforgalmú csomópont	Tervszám:	06/2022.
Fájlnev:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_3 változat.dwg	Rajzszám:	ÚT-03.03.
Felelős tervező:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Verziószám:	01
Projektvezető:	Lukács Miklós MMK: 01-1168	Méretarány:	M= 1:500
Ügyvezető:	Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T JÖGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

bal oldal TÚLEMELÉS: jobb oldal
ESÉSVISZONYOK



TEREP PÁLYA
Bal ív ÍVVISZONYOK: Egyenes Jobb ív

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:

Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTEK

Részmuvelet:

ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – I. VÁLTOZAT
Vasút utca

Fájlnev:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_1 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

Projektvezető:

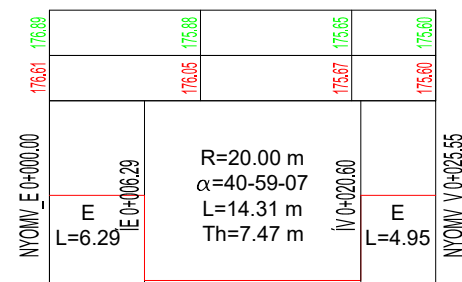
Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMÉT JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJAI

ESÉSVISZONYOK



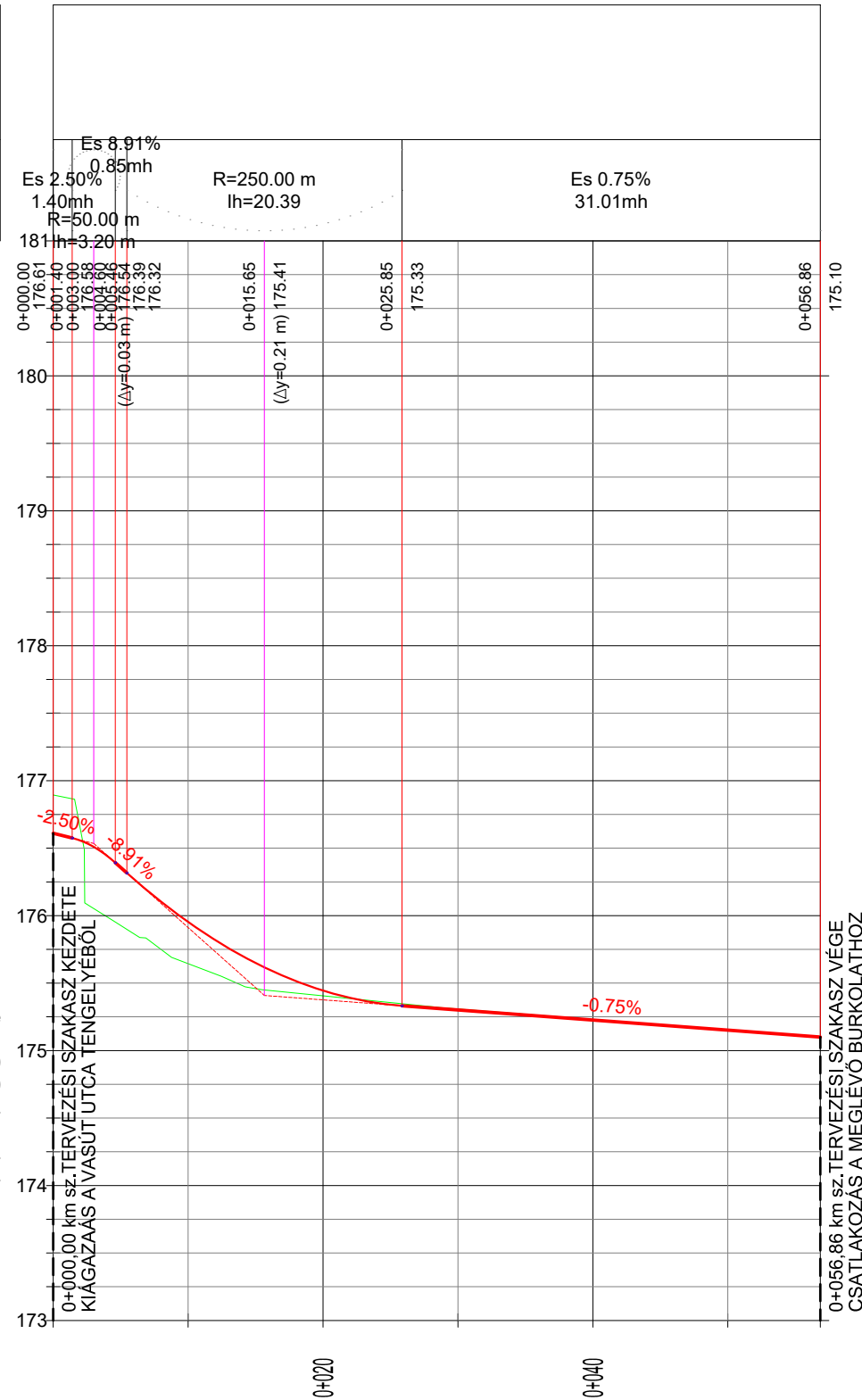
Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végaszelvény: 0+025.55 km sz.

Bal ív
ÍVVISZONYOK: Egyenes
Jobb ív

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMÉT JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

bal oldal
TÚLEMEELÉS:
jobb oldal

ESÉSVISZONYOK



Nyomvonal Bethlen Gábor hossz-szelvénye

Mh=1:500

Mv=1:50

Alapszint: 173.00 mBf.

Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.

Végelszelvény: 0+056.86 km sz.

TEREP

PÁLYA

Bal ív
ÍVVISZONYOK: Egyenes
Jobb ív

176.61	175.64	175.41	175.31	175.23	175.15	175.10
176.61	175.35	175.44	175.30	175.23	175.15	175.10
176.61	175.35	175.44	175.30	175.23	175.15	175.10

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu



Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.



Tárgy:

Bátorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum: 2022. 06. 03.

Tervszám: 06/2022.

Rajzszám: ÚT-04.01.03.

Verziószám: 01

Méretarány: Mh= 1:500; Mv=1:50

Részmuvelet:

ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – I. VÁLTOZAT
Bethlen Gábor utca

Fájlnev:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_1 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

Projektvezető:

Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

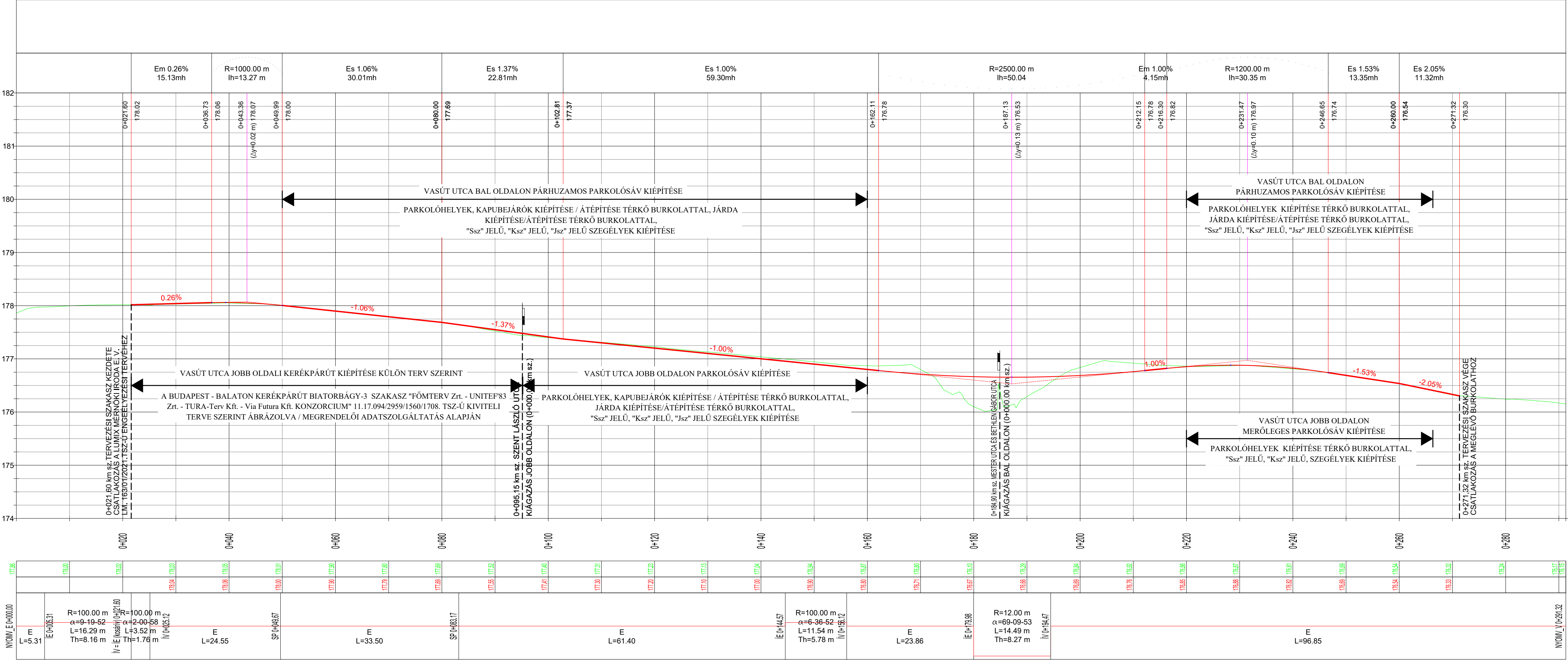
bal oldal TÚLEMEELÉS: jobb oldal
ESÉSVISZONYOK

Nyomvonal Vasút utca hossz-szelvénye

Mh=1:500
Mv=1:50
Alapszint: 174.00 mBf.

Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végyszelvény: 0+291.32 km sz.

TEREP PÁLYA
Bal ív ÍVVISZONYOK: Egyenes Jobb ív



Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság

H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:

Biatorbágy

Vasút utca korszerűsítése és a

Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont

kialakítás felülvizsgálata

VÁZLATTERV

Részmuvelet:

ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT

Vasút utca

Fajlneve:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_2 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda

Rozsiné Lukács Linda

MMK: 13-12321

Projektvezető:

Lukács Miklós

Lukács Miklós

MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda

Rozsiné Lukács Linda

MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMÉT JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

bal oldal
TÚLEMEELÉS:
jobb oldal

ESÉSVISZONYOK

ESÉSVISZONYOK

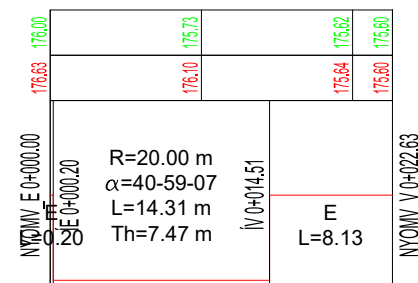
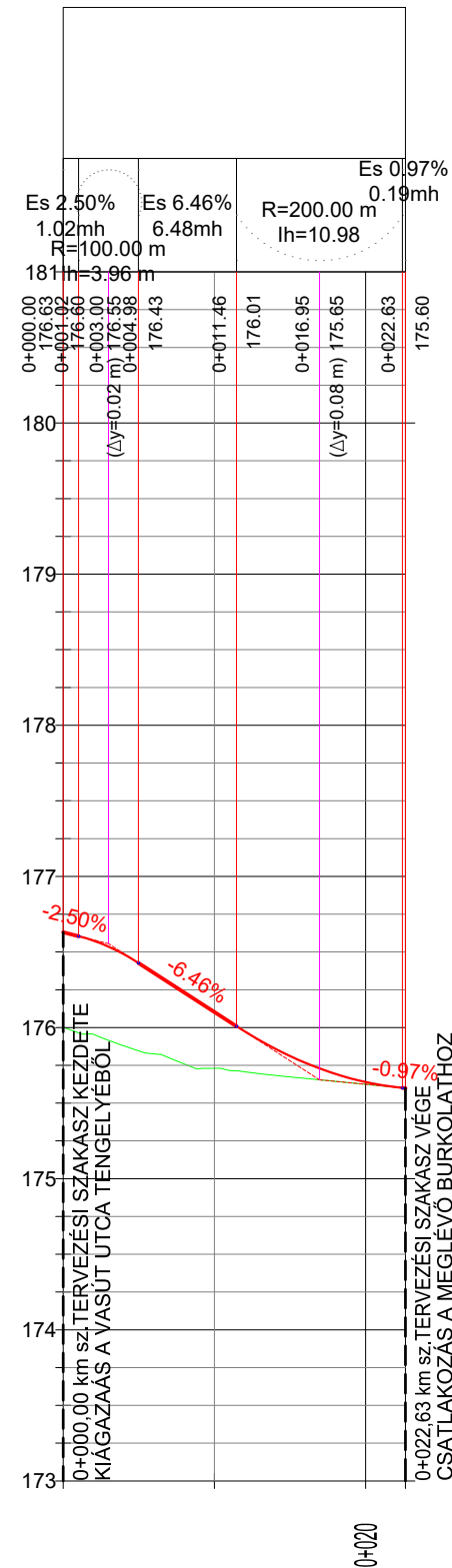
Nyomvonal Mester utca hossz-szelvénye

Mh=1:500
Mv=1:50
Alapszint: 173.00 mBf.

Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végaszelvény: 0+022.63 km sz.

TEREP
PÁLYA

	TEREP
	PÁLYA
ÍVVISZONYOK:	Bal ív Egyenes Jobb ív



Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu		 Inter-Roda
Megbízó: BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.		
Tárgy: Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Dátum: 2022. 06. 03.	
	Tervszám: 06/2022.	
	Rajzszám: ÚT-04.02.02.	
	Verziószám: 01	
	Méretarány: Mh= 1:500; Mv=1:50	
Részmuvelet: ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT Mester utca		
Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_2 változat_HSZ.dwg		
Felelős tervező: <i>Rozsiné Lukács Linda</i> Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Projektvezető: <i>Lukács Miklós</i> Lukács Miklós MMK: 01-1168	Ügyvezető: <i>Rozsiné Lukács Linda</i> Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T J O G S Z A B Á L Y B I Z T O S Í T J A I		

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
- 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu



Inter-Roda

Megbízó:
BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.



Tárgy:

Biatorbág
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum:	2022. 06. 03.
Tervszám:	06/2022.
Rajzszám:	ÚT-04.02.02.
Verziószám:	01
Méretarány:	Mh= 1:500; Mv=

Részművelet: **ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT**
Mester utca

Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_2 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

Projektvezető: 
Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető :
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

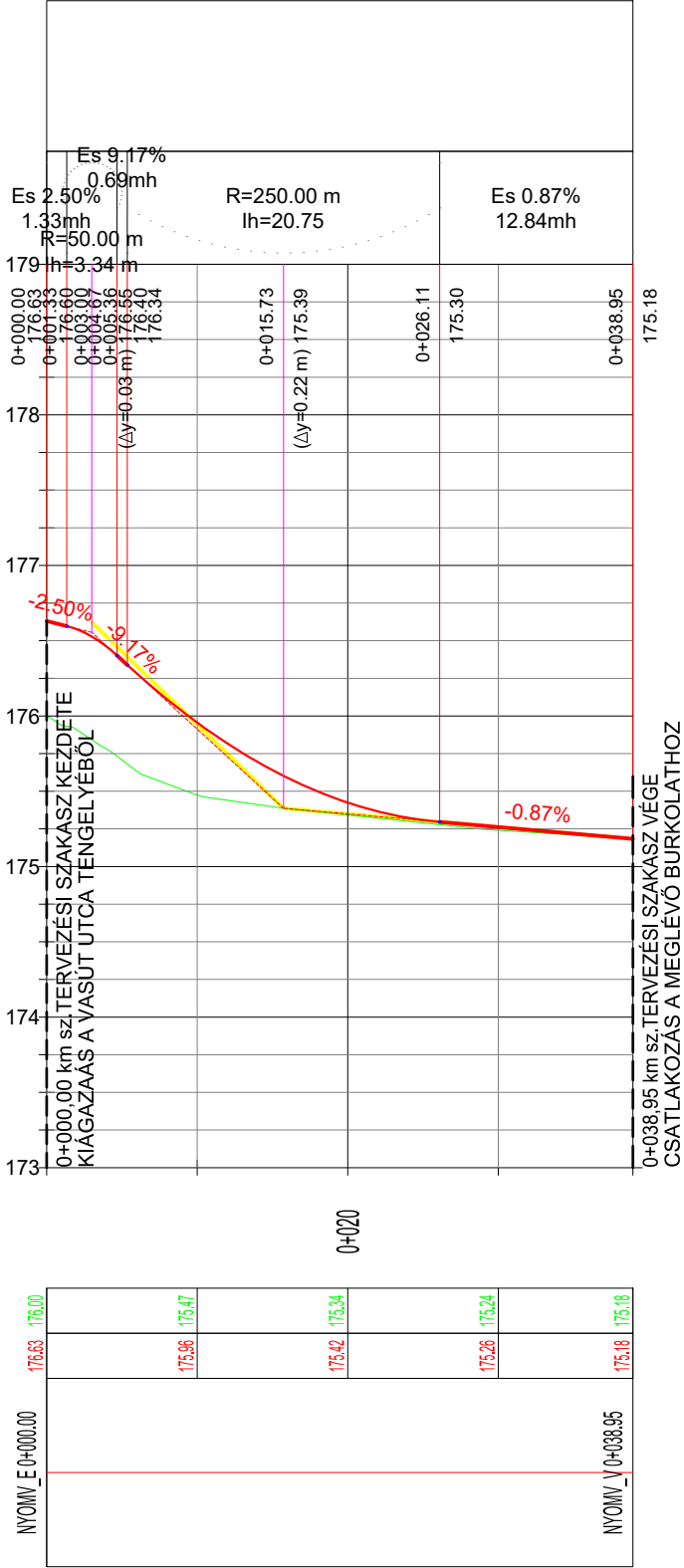
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMÉT JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

bal oldal TÚLEMEELÉS: jobb oldal
ESÉSVISZONYOK

Nyomvonal Bethlen Gábor utca hossz-szelvénye

Mh=1:500
Mv=1:50
Alapszint: 173.00 mBf.
Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végyszelvény: 0+038.95 km sz.

TEREP
PÁLYA
Bal ív ÍVVISZONYOK: Egyenes Jobb ív



Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:

Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum:

2022. 06. 03.

Tervszám:

06/2022.

Rajzszám:

ÚT-04.02.03.

Verziószám:

01

Méretarány:

Mh= 1:500; Mv=1:50

Részművelet:

ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT
Bethlen Gábor utca

Fájlnev:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_2 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

Projektvezető:

Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

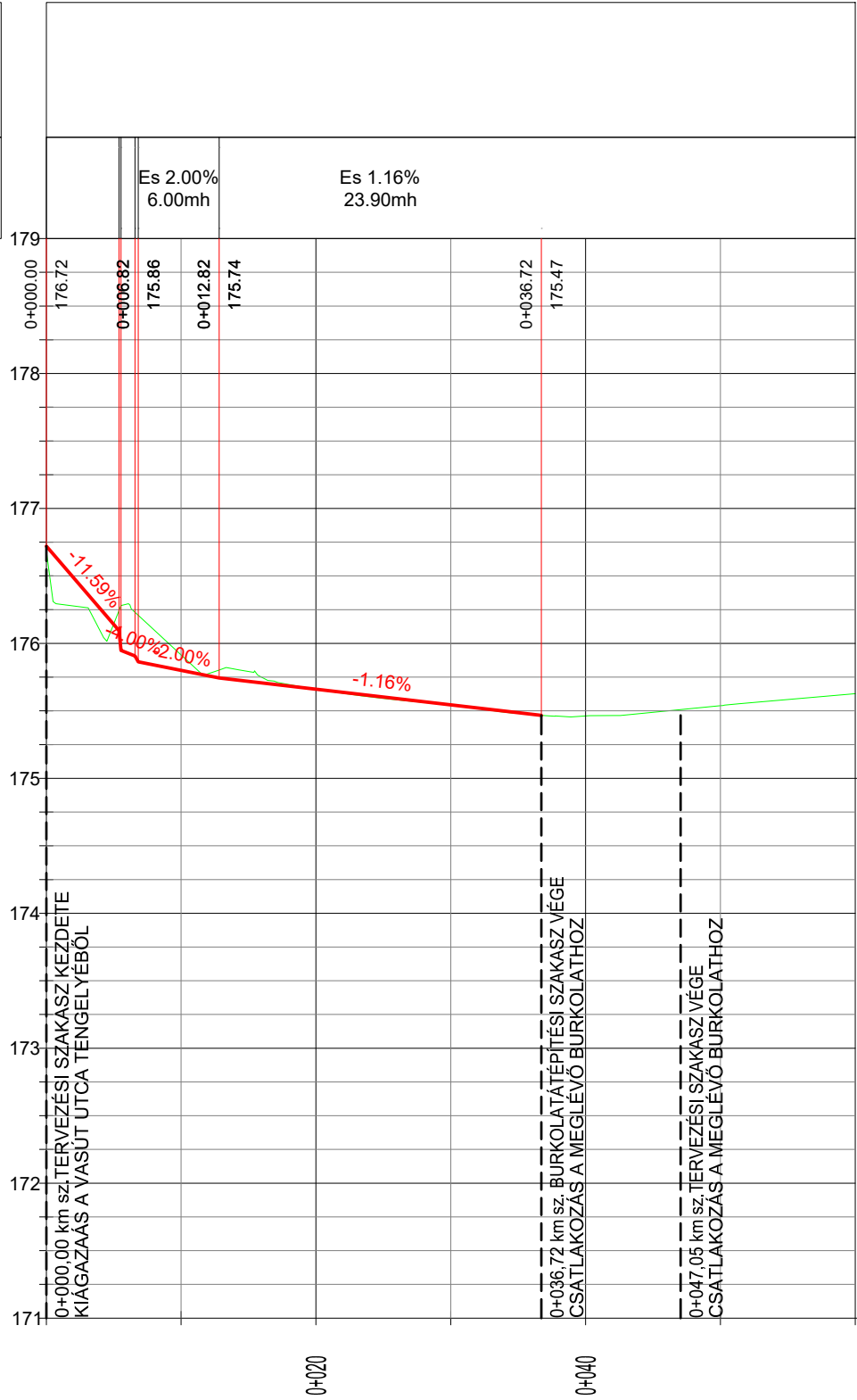
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

bal oldal TÚLEMEELÉS: jobb oldal
ESÉSVISZONYOK

Nyomvonal Mester hossz-szelvénye

Mh=1:500
Mv=1:50
Alapszint: 171.00 mBf.

Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végsszelvény: 0+060.00 km sz.



TEREP
PÁLYA
Bal ív ÍVVISZONYOK: Egyenes Jobb ív

176.72	176.67	175.91	175.86	175.54	175.46	175.54	175.63
176.72	175.80	175.66	175.54	175.46	175.54	175.63	175.63
E	E	R=30.00 m $\alpha=26-01-42$ L=13.63 m Th=6.93 m	E	E	E	E	E
L=12.75	L=12.75	L=13.63 m	L=13.63 m	L=13.63 m	L=13.63 m	L=13.63 m	L=13.63 m

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság

H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu



Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.



Tárgy:

Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum: 2022. 06. 03.

Tervszám: 06/2022.

Rajzszám: ÚT-04.03.02.

Verziószám: 01

Méretarány: Mh= 1:500; Mv=1:50

Résművelet:

ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – III. VÁLTOZAT

Mester utca

Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_3 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

Projektvezető:

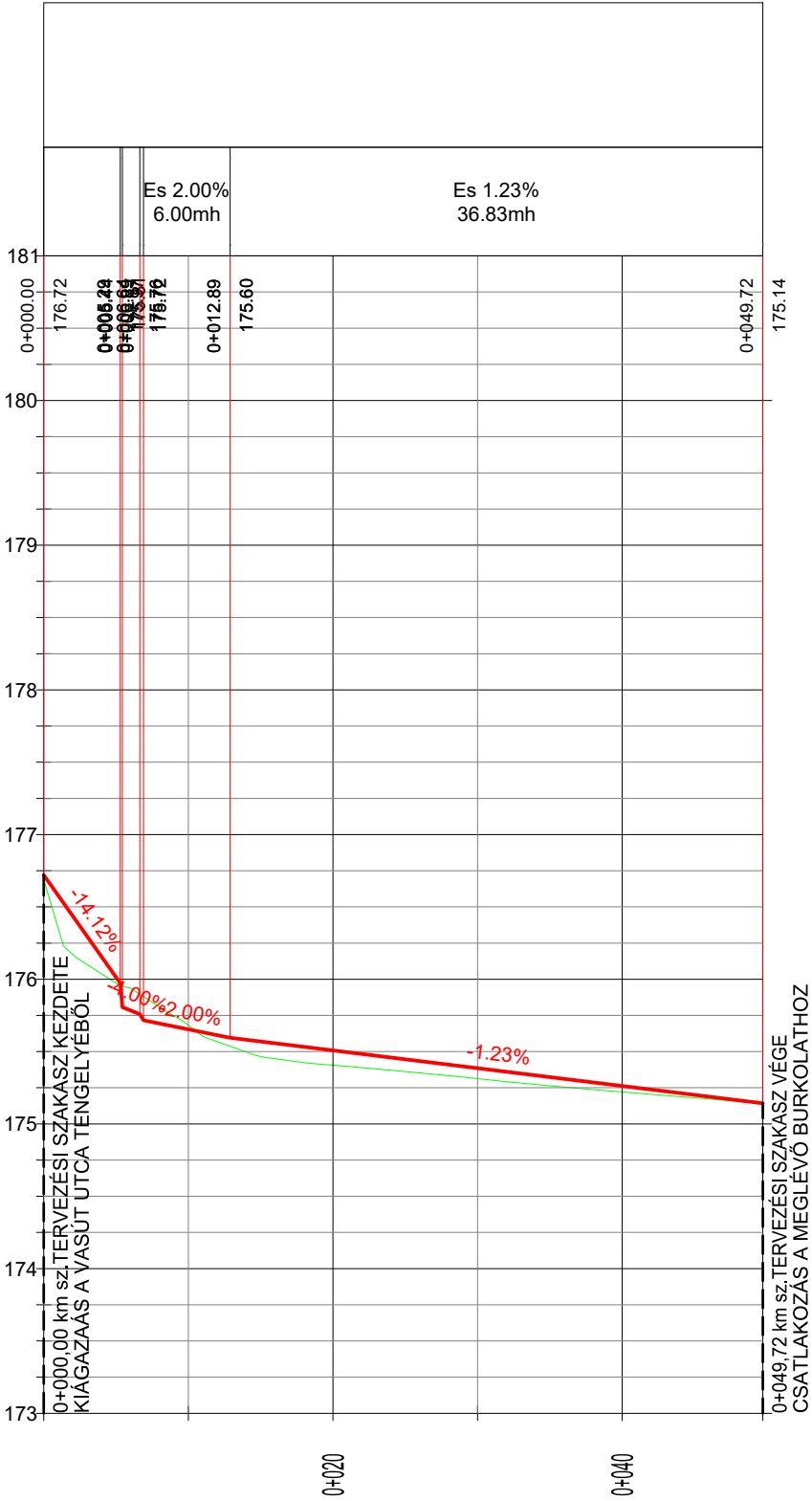
Lukács Miklós
Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

Rozsiné Lukács Linda
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME TARTÓZIK.

bal oldal
TÚLEMEELÉS:
jobb oldal
ESÉSVISZONYOK



Nyomvonal Bethlen hossz-szelvénye

Mh=1:500
Mv=1:50
Alapszint: 173.00 mBf.

Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végsszelvény: 0+049.72 km sz.

TEREP
PÁLYA
Bal ív
ÍVVISZONYOK: Egyenes
Jobb ív

176.72	176.67	175.68	175.41	175.31	175.22	175.14
176.72	175.65	175.51	175.39	175.26	175.14	175.14
NYOMV_0+000.00	E	IV 0+049.72	R=200.00 m $\alpha=6-52-58$ L=24.03 m Th=12.03 m	IV 0+038.54	E	NYOMV_0+049.72
	L=14.52				L=11.18	

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság

H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:	Biatorbágy	Dátum:	2022. 06. 03.
	Vasút utca korszerűsítése és a	Tervszám:	06/2022.
	Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont	Rajzszám:	ÚT-04.03.03.
	kialakítás felülvizsgálata	Verziószám:	01
VÁZLATTERV		Méretarány:	Mh= 1:500; Mv=1:50

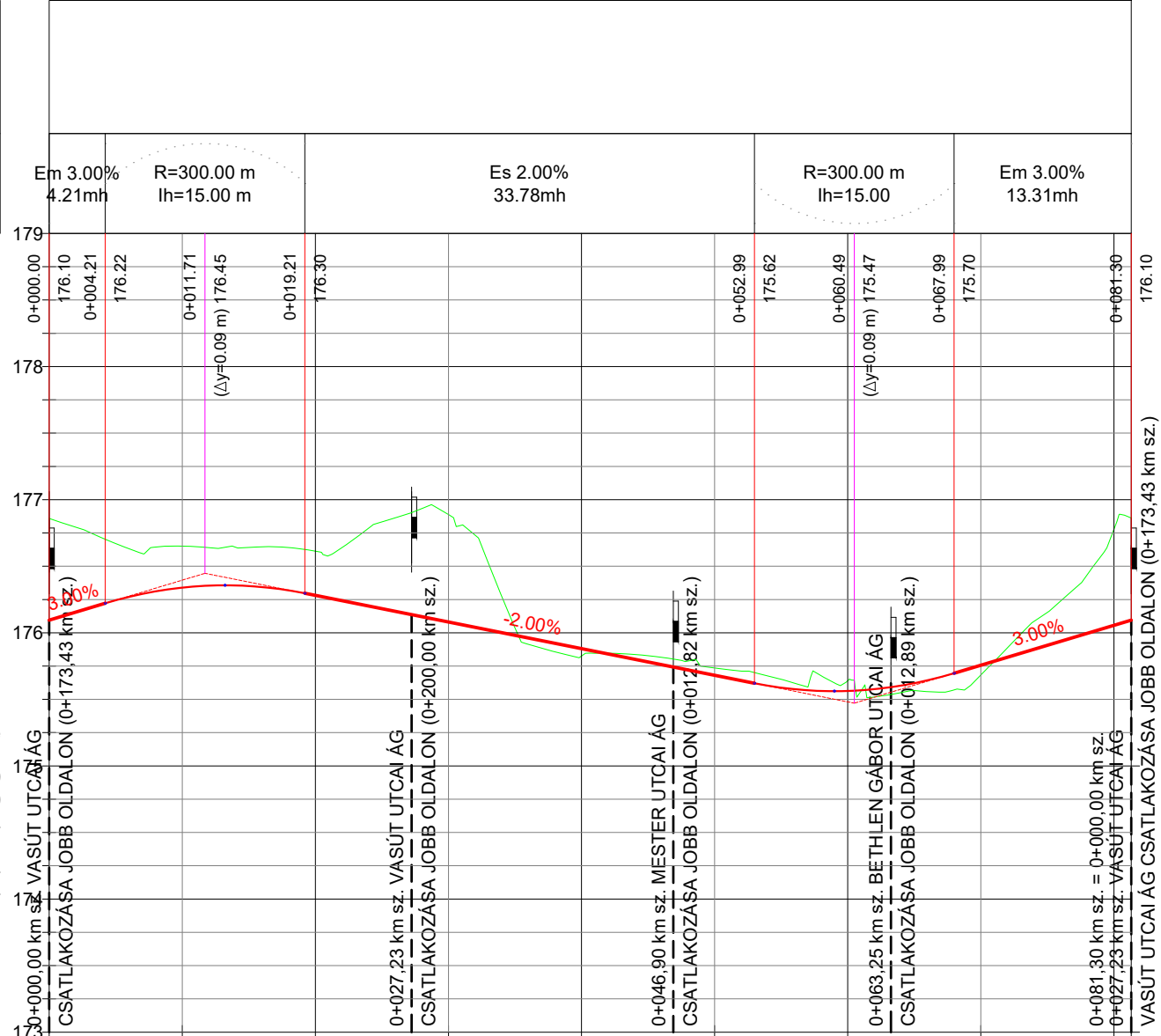
Részművelet:	ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – II. VÁLTOZAT		
	Bethlen Gábor utca		

Fájlnev:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_3 változat_HSZ.dwg		
Felelős tervező:	Projektvezető:	Ügyvezető :	
Rozsiné Lukács Linda	Lukács Miklós	Rozsiné Lukács Linda	
MMK: 13-12321	MMK: 01-1168	MMK: 13-12321	

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

bal oldal TÚLEMEELÉS: jobb oldal
ESÉSVISZONYOK

Nyomvonal Körpálya hossz-szelvénye
Mh=1:500
Mv=1:50
Alapszint: 173.00 mBf.
Kezdőszelvény: 0+000.00 km sz.
Végsszelvény: 0+081.30 km sz.



TEREP PÁLYA
Bal ív Egyenes Jobb ív

176.10	176.86	176.34	176.66	176.28	176.61	176.08	176.89	175.88	175.83	175.58	175.74	175.56	175.64	175.76	175.88	176.06	176.78	176.10	176.88
NYOMV. E-0+000.00																			
R=12.00 m α=59-59-29 L=12.56 m Th=6.93 m																			
L=3.00																			
NYOMV. E-0+000.00																			
R=12.00 m α=180-00-00 L=37.70 m																			
L=3.00																			
NYOMV. E-0+000.00																			
R=12.00 m α=119-31-33 L=25.03 m Th=20.59 m																			
L=3.00																			
NYOMV. E-0+000.00																			

Inter-Roda Kft.

Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu

Megbízó:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.

Tárgy:

Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV

Dátum: 2022. 06. 03.

Tervszám: 06/2022.

Rajzszám: ÚT-04.03.04.

Verziószám: 01

Méretarány: Mh= 1:500; Mv=1:50

Részművelet:

ÁLTALÁNOS HOSSZ-SZELVÉNY – III. VÁLTOZAT
Körpálya

Fájlnev:

I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_3 változat_HSZ.dwg

Felelős tervező:

Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

Projektvezető:

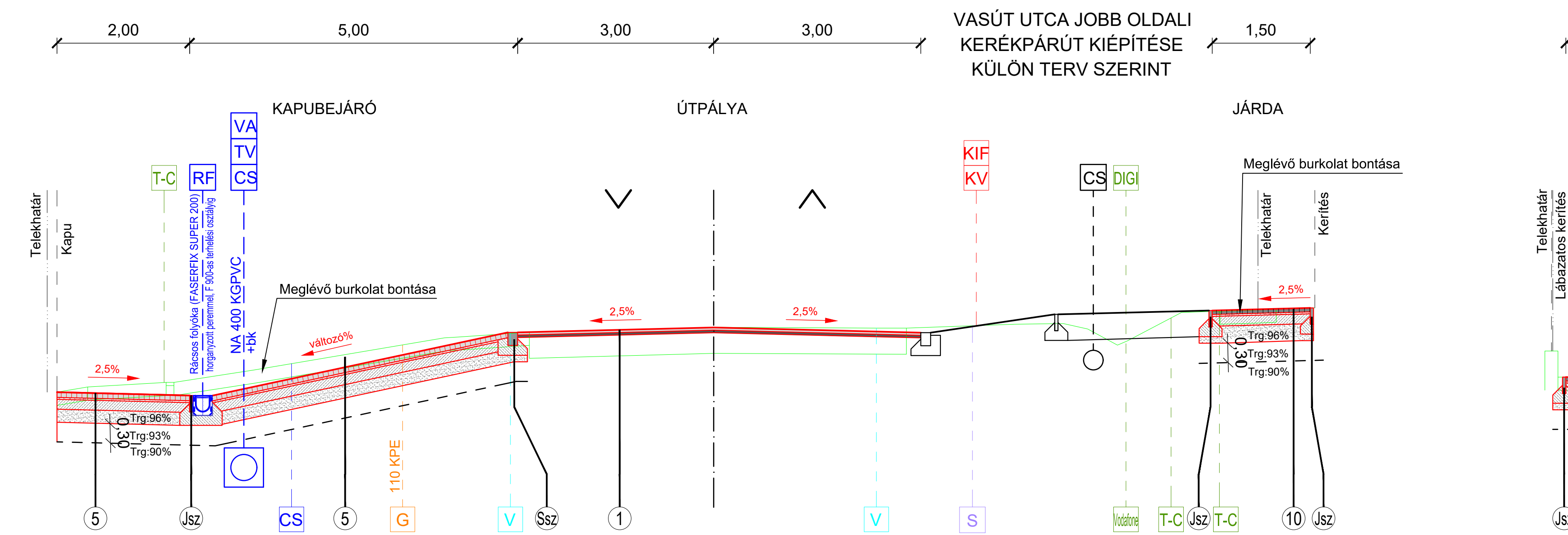
Lukács Miklós
MMK: 01-1168

Ügyvezető:

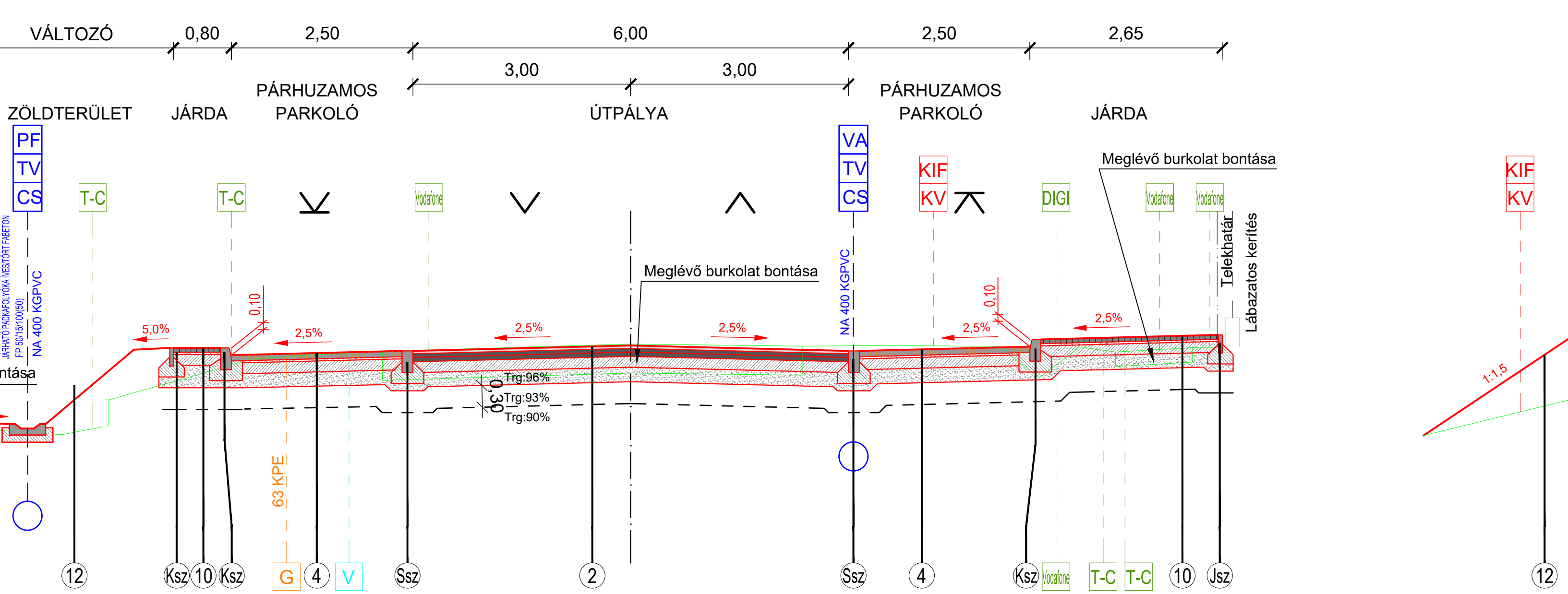
Rozsiné Lukács Linda
MMK: 13-12321

A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELME T. JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!

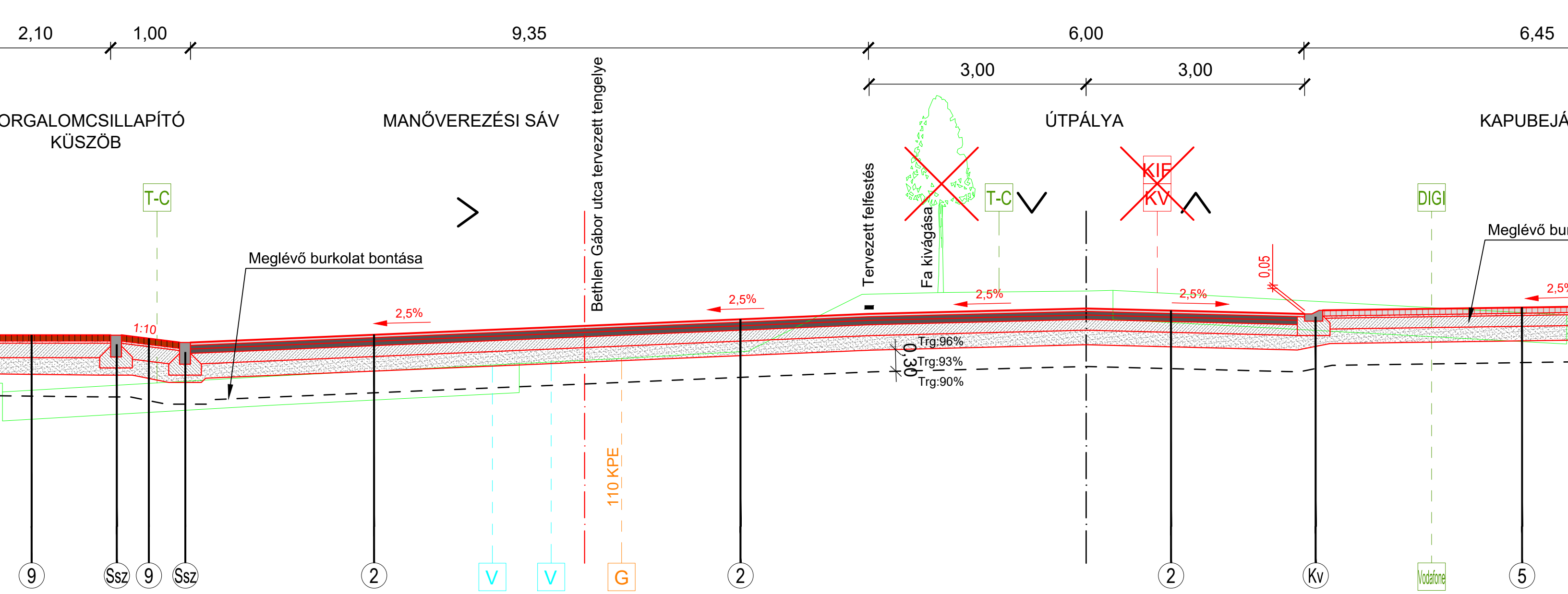
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M1. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+060.00)



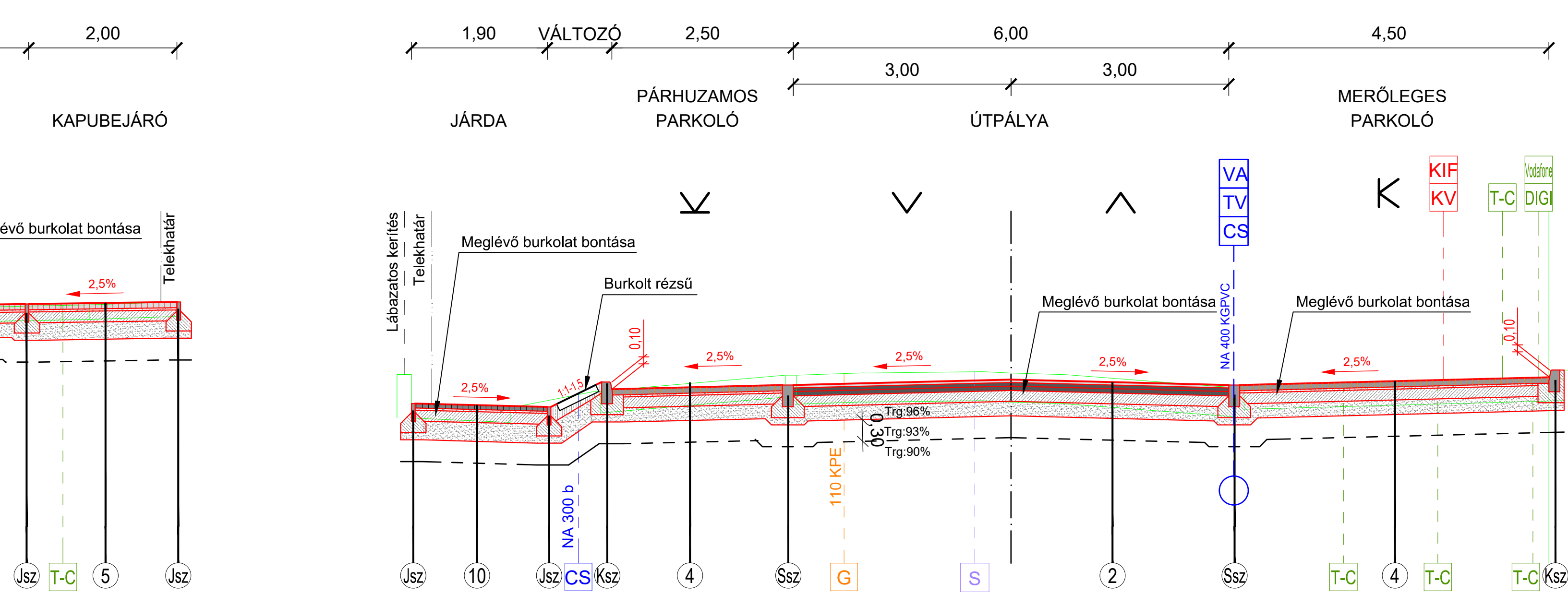
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M2. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+125.00)



Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M3 MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+181.14)



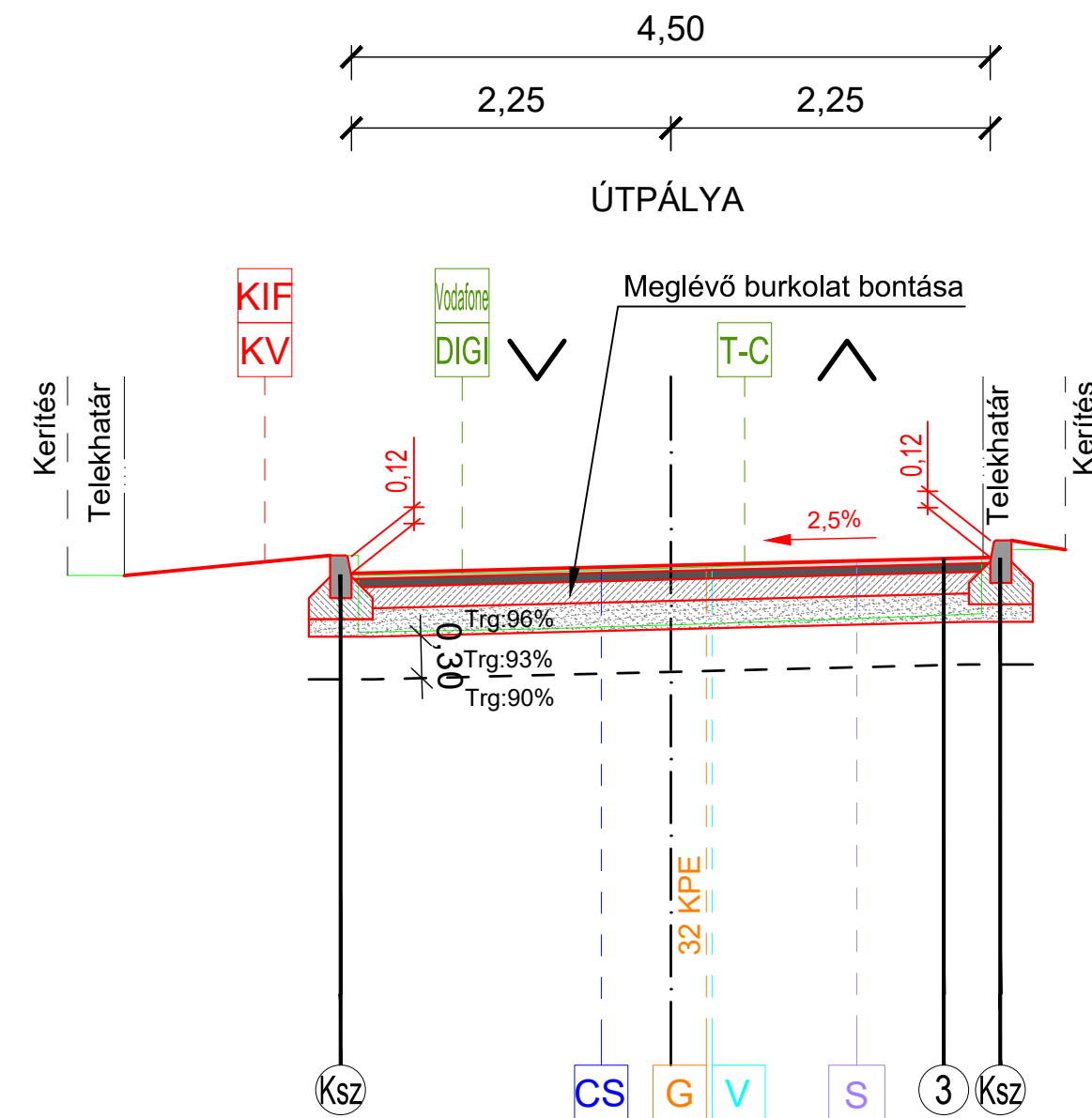
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M4 MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+240.00)



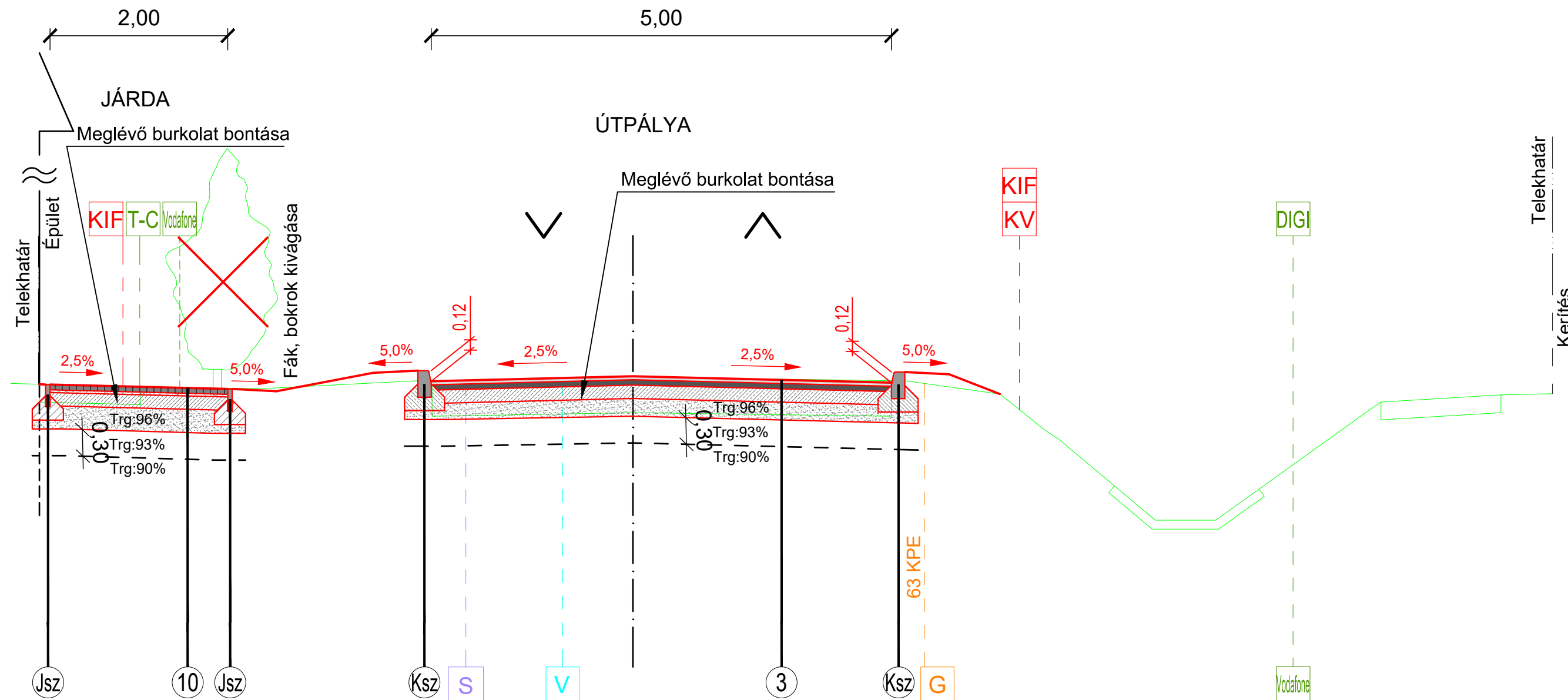
- Meglévő útburkolat felújítása (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 2-4 cm vtg. AC-11 Aszfalt kiegyenlítőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - Meglévő burkolat lemarása
- Új útburkolat kiépítése (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-16/F Aszfalt alaprég (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**
- Új útburkolat kiépítése (Mester utca, Bethlen Gábor utca) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-22 Aszfalt alaprég (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**45 cm**
- Térfő burkolatú parkolószáv pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térfő burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**46 cm**
- Térfő burkolatú kapubejáró pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térfő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**46 cm**
- Térfő burkolatú sziget pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térfő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**
- Térfő burkolatú sziget pályaszerkezete (gyalogos átvezetés):
 - 6 cm vtg. Térfő járdaburkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**49 cm**
- Térfő burkolatú rázóburkolat pályaszerkezete (gyűrű):
 - 8 cm vtg. Térfő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**

Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodoros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu		
BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.		
Típus:	Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Datum: 2022. 06. 03. Tervezve: 06/2022. Rajzolva: UT-05.01.01. Verziószám: 01 Munkatárs: M=1:50
Részneve:	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK I. VÁLTOZAT (VASÚT UTCA)	
Fájlneve:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csop tanulmány_MKSZ.dwg	
Feladó tervező:	Projektvezető:	Ügyvezető:
Rozsainé Lukács Linda MMK: 13-12321	Lukács Miklós MMK: 01-1168	Rozsainé Lukács Linda MMK: 13-12321
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VEDELME T JÖGSZABÁLY BIZTOSÍTÁJA		

VÁZLATTERV
MESTER UTCA
M5. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+020.00)



VÁZLATTERV
BETHLEN GÁBOR UTCA
M6. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+020.00)

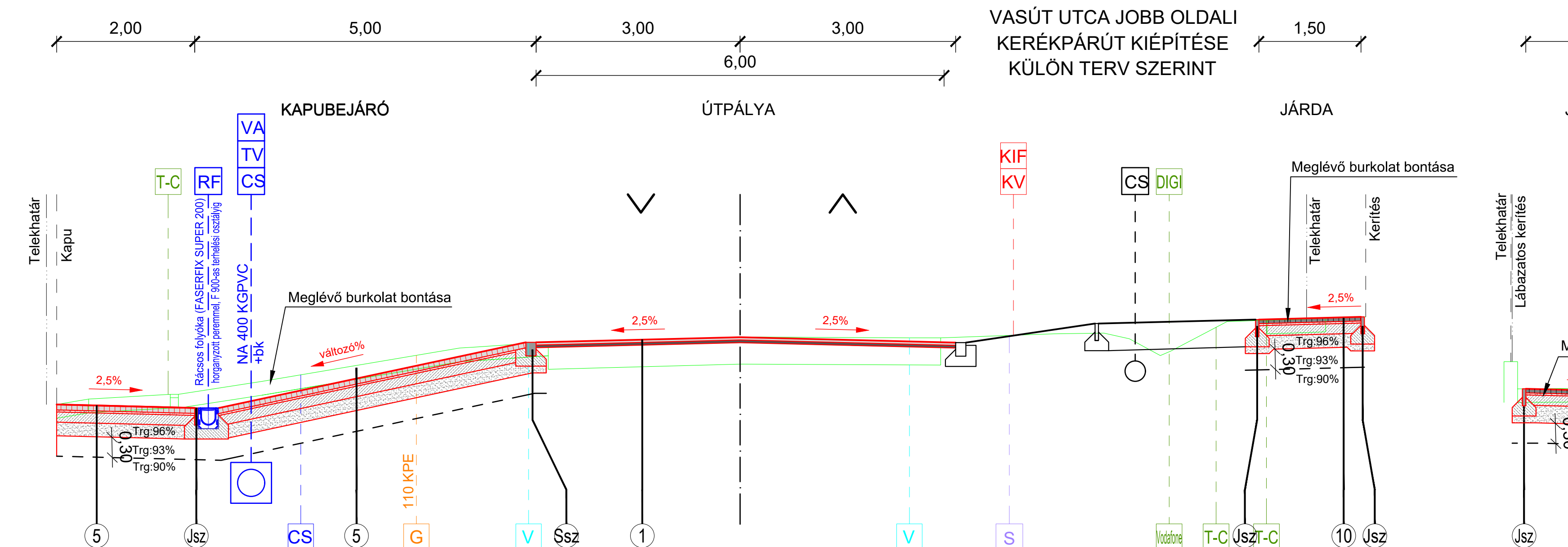


1. Meglévő útburkolat felújítása (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 2-4 cm vtg. AC-11 Aszfalt kiegyenlítőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - Meglévő burkolat lemarása
2. Új útburkolat kiépítése (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-16/F Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**50 cm**
3. Új útburkolat kiépítése (Mester utca, Bethlen Gábor utca) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-22 Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**45 cm**
4. Térkö burkolatú parkolósáv pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**46 cm**
5. Térkö burkolatú kapubejáró pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**46 cm**
6. Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**
7. Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete (gyalogos átvezetés):
 - 6 cm vtg. Térkö járdaburkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**49 cm**
8. Térkö burkolatú rázóburkolat pályaszerkezete (gyűrű):
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**

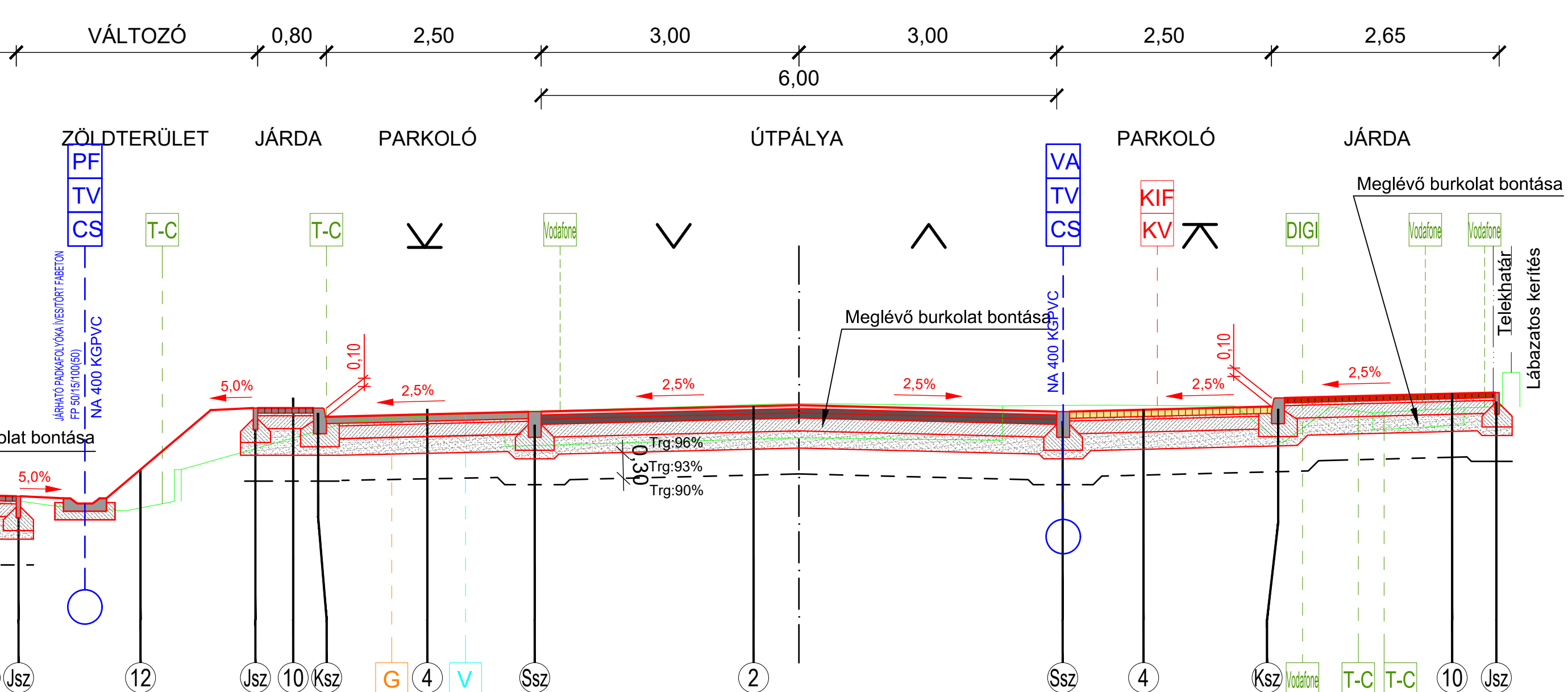
1. Térkő burkolatú forgalomcsillapító küszöb pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkő burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**
2. Térkő burkolatú járda pályaszerkezete:
 - 6 cm vtg. Térkő járdaburkolat (Tégla, szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**44 cm**
3. Stabilizált padka
 - 15 cm Murva terítés tömörítés (Trg:95%) (ÚT2-3.601)
4. Zöldfelület, zöldsáv
 - min. 15 cm vtg. Humuszterítés, gyepesítés, növénytelepítés
5. Tervezett szegélybeépítés miatti aszfalt burkolat helyreállítás/átlapolás pályaszerkezete
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 20 cm vtg. C25/30-32-F1 min. monolit beton alapgerenda
 - 20 cm vtg. szemcsés talajjavító/fagyvédő réteg**49 cm**

Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu		 Inter-Roda
Megbízó: BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.		
Tárgy: Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV		Dátum: 2022. 06. 03. Tervszám: 06/2022. Rajzsorszám: ÚT-05.01.02. Verziószám: 01
Részművelet: MINTAKERESZTSZELVÉNYEK I. VÁLTOZAT (MESTER UTCA, BETHLEN GÁBOR UTCA)		Méretarány: M=1:50
Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_MKSZ.dwg		
Felelős tervező: <i>Rozsine Lukacs Linda</i> Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Projektvezető: <i>Lukacs Miklos</i> Lukács Miklós MMK: 01-1168	Ugyvezető: <i>Rozsine Lukacs Linda</i> Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMÉT JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!		

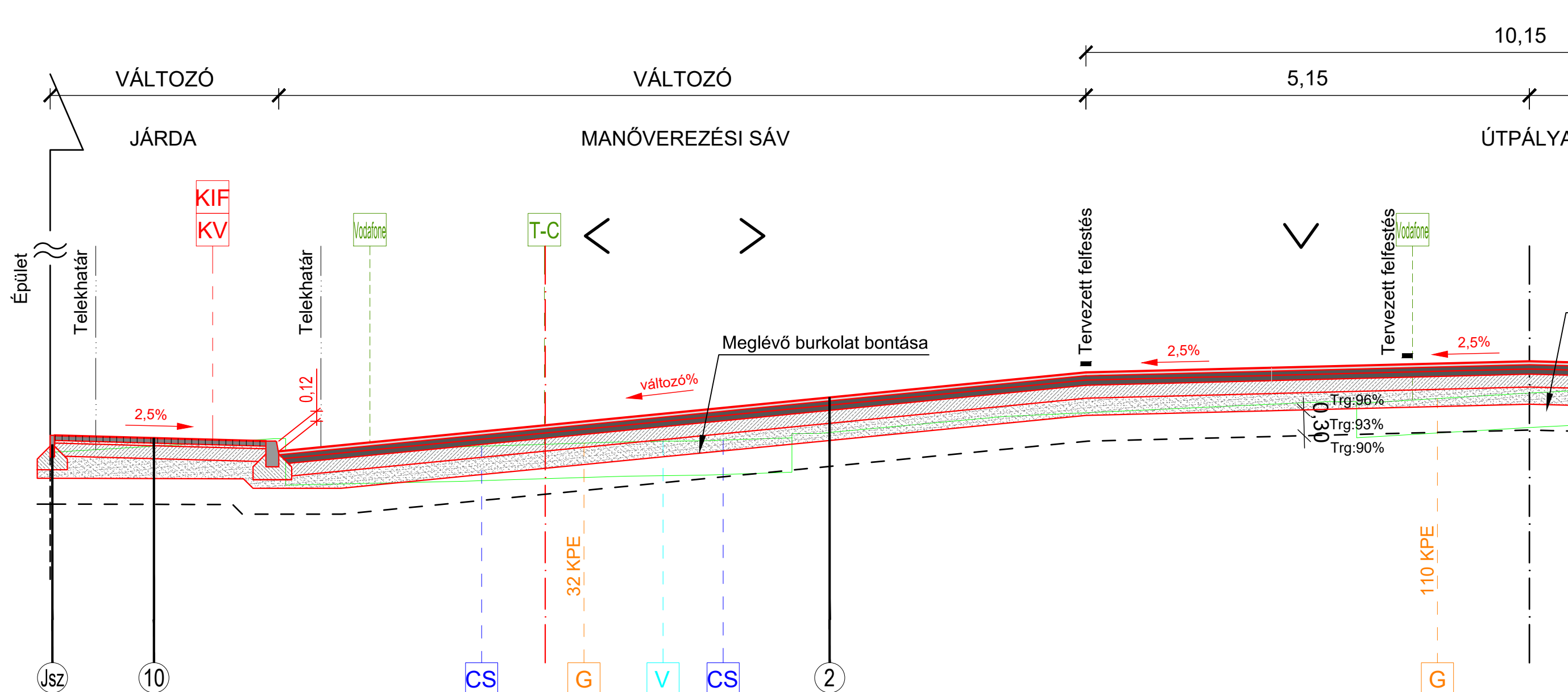
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M1. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+060.00)



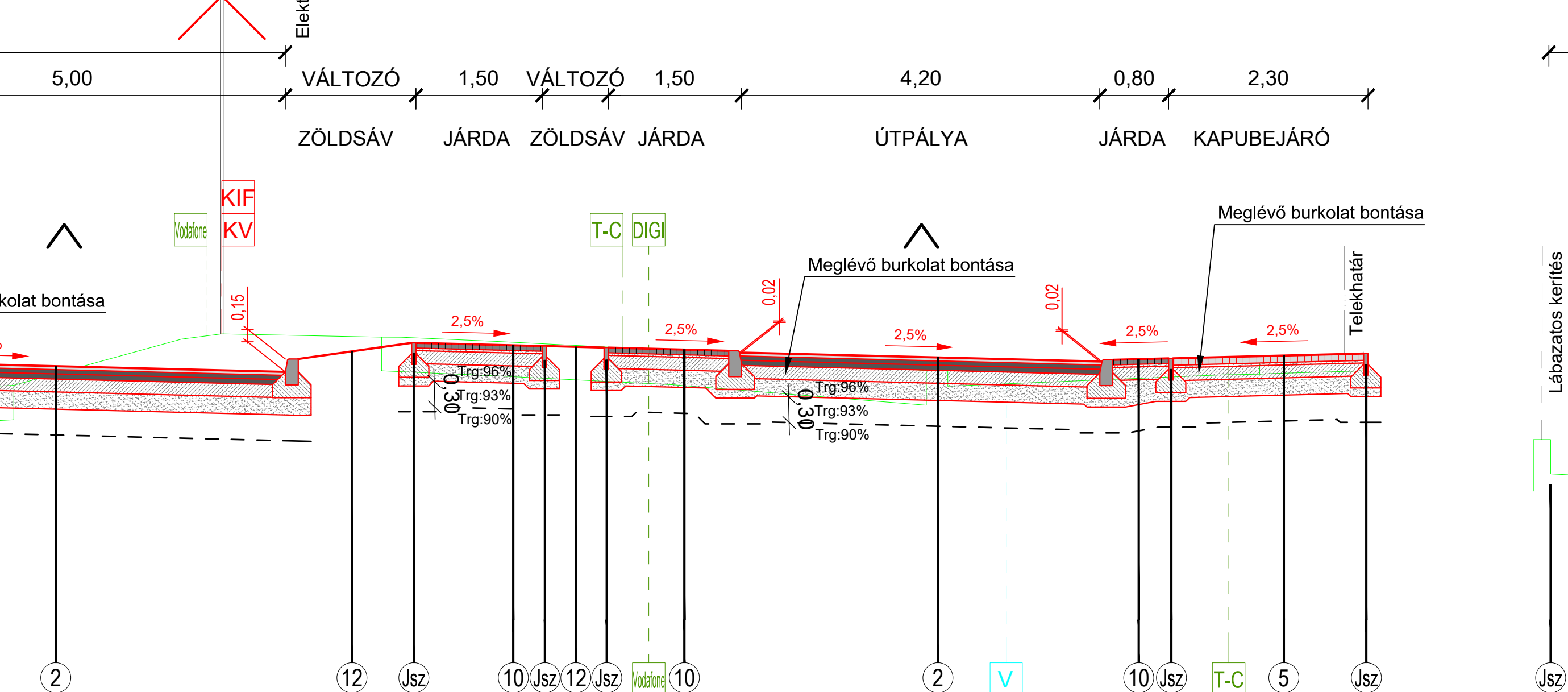
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M2. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+125.00)



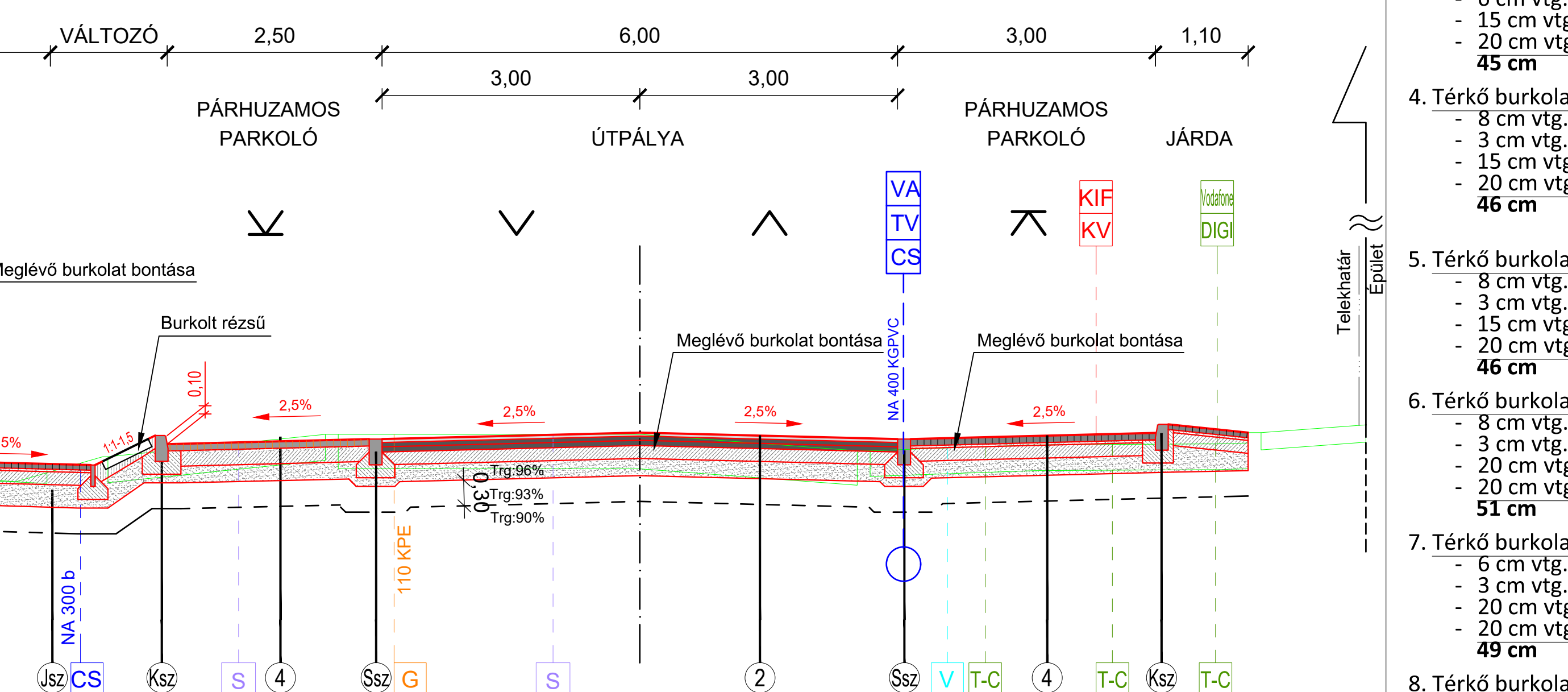
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M3. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+190.00)



Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M4. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+240.00)



Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata
VÁZLATTERV
VASÚT UTCA
M4. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+240.00)

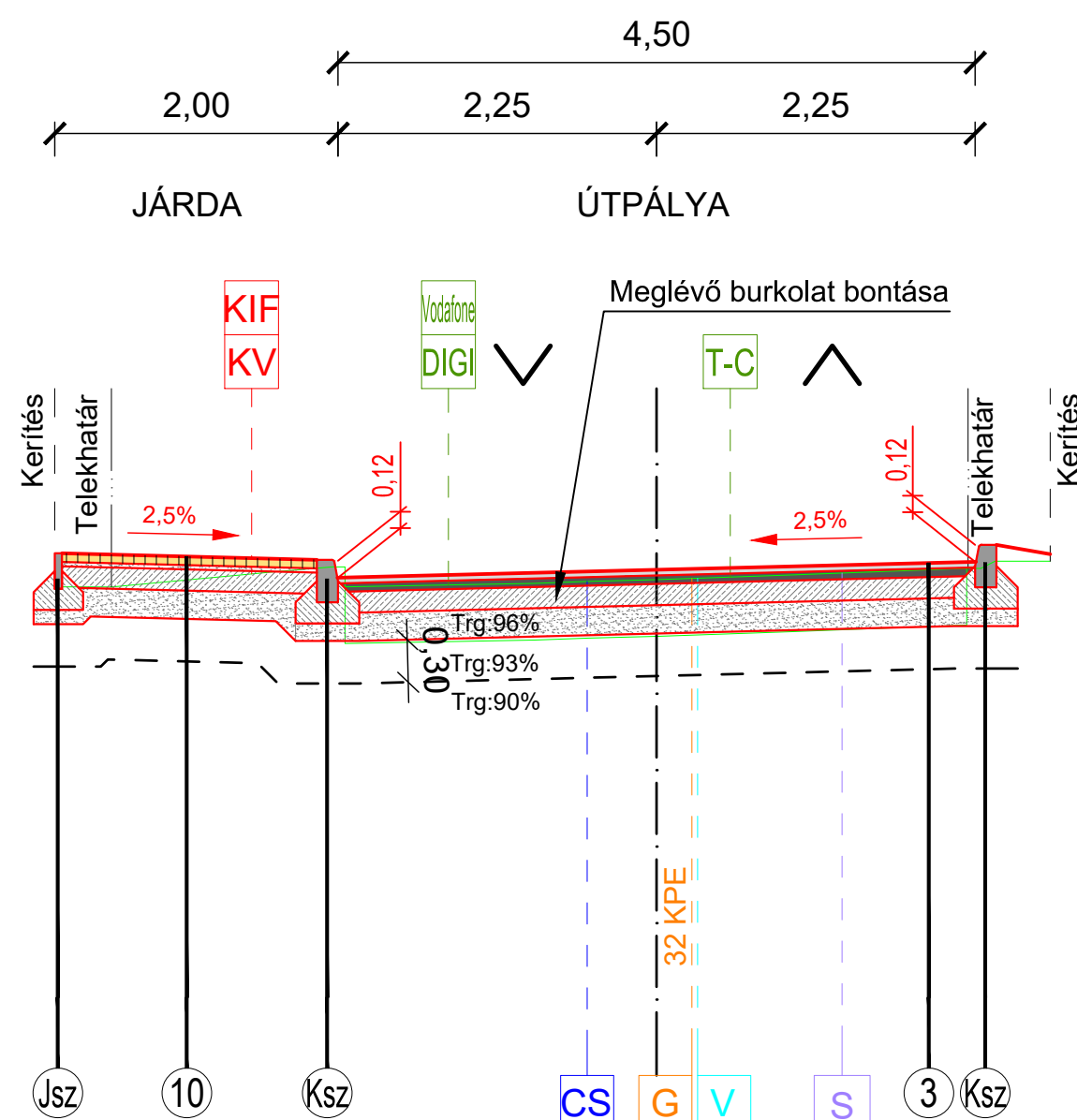


- Meglévő útburkolat felújítása (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 8 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 2-4 cm vtg. AC-11 Aszfalt kiegyenlítőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - Meglévő burkolat lemarása
- Új útburkolat kiépítése (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-16/F Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Új útburkolat kiépítése (Mester utca, Bethlen Gábor utca) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-22 Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Térkö burkolatú parkolósáv pályaszerkezete :
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Térkö burkolatú kapubejáró pályaszerkezete :
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete :
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete (gyalogos átvezetés) :
 - 6 cm vtg. Térkö burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Térkö burkolatú rázóburkolat pályaszerkezete (gyűrűl) :
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

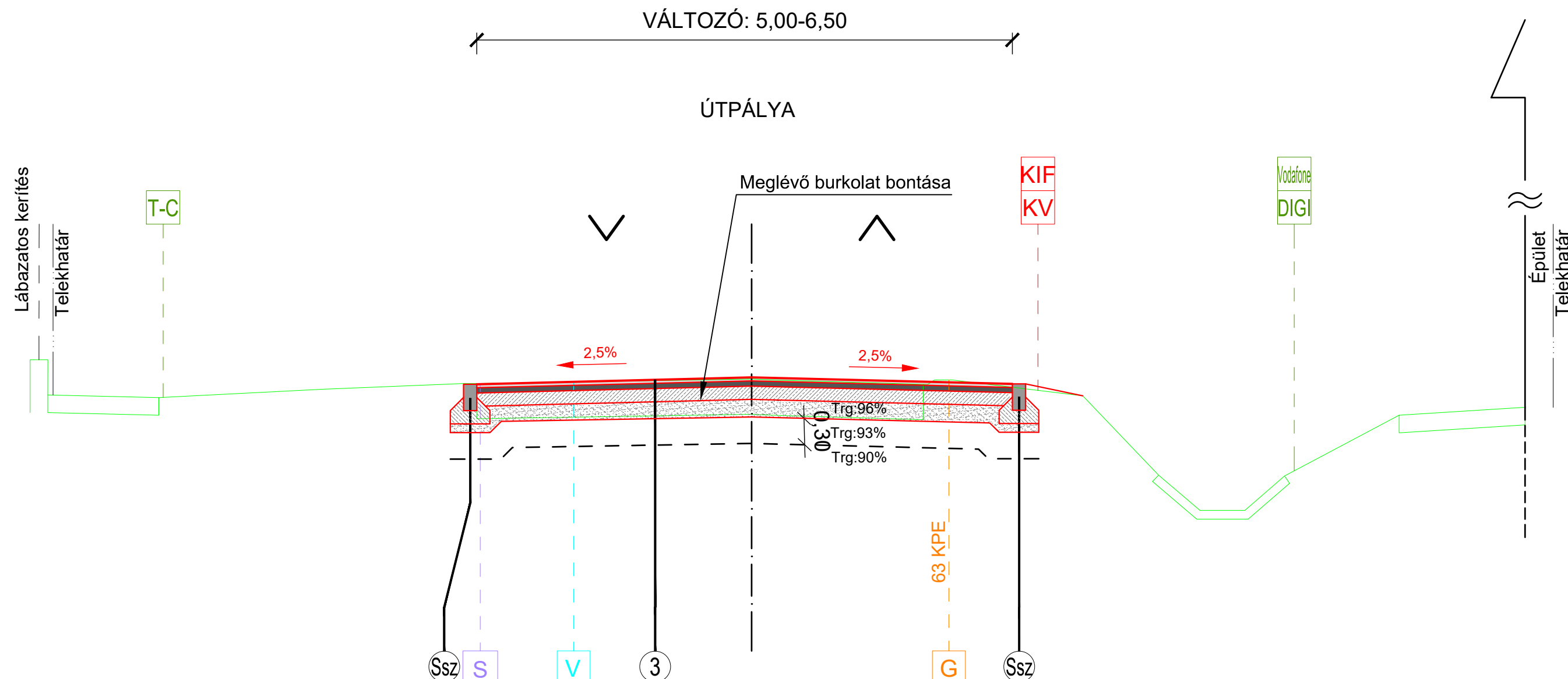
- Térkö burkolatú forgalomcsillapító küszöb pályaszerkezete :
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Térkö burkolatú járda pályaszerkezete :
 - 6 cm vtg. Térkö járdaburkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)
- Stabilizált padka
 - 15 cm Murva terítés tömörítés (Trg:95%) (ÚT2-3.601)
- Zöldfelület, zóldsáv
 - min. 15 cm vtg. Humuszterítés, gyepesítés, növénytelepítés
- Tervezett szegélybeépítés miatti aszfalt helyreállítás/átlapolás pályaszerkezete
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 20 cm vtg. C25/30-32-F1 min. monolit beton alapgerenda
 - 20 cm vtg. szemcsés talajjavító/fagyvédő réteg

Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodros utca 1. 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu		
BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.		
Típus:	Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Datum: 2022. 06. 03. Tervezés: 06/2022. Rajzolás: ÚT-05.02.01. Verziószám: 01 Mértékár: M=1:50
Résznevek:	MINTAKERESZTSZELVÉNYEK II. VÁLTOZAT (VASÚT UTCA)	
Fájlneve:	I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_MKSZ.dwg	
Feladat neve:	Projektvezető:	Ügyvezető:
Rozsina Lukács Linda MMK: 13-12321	Lukács Miklós MMK: 01-1168	Rozsina Lukács Linda MMK: 01-1168
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VEDELMEI JOGSZABÁLY BIZTOSÍTÁJA.		

VÁZLATTERV
MESTER UTCA
M5. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+017.09)



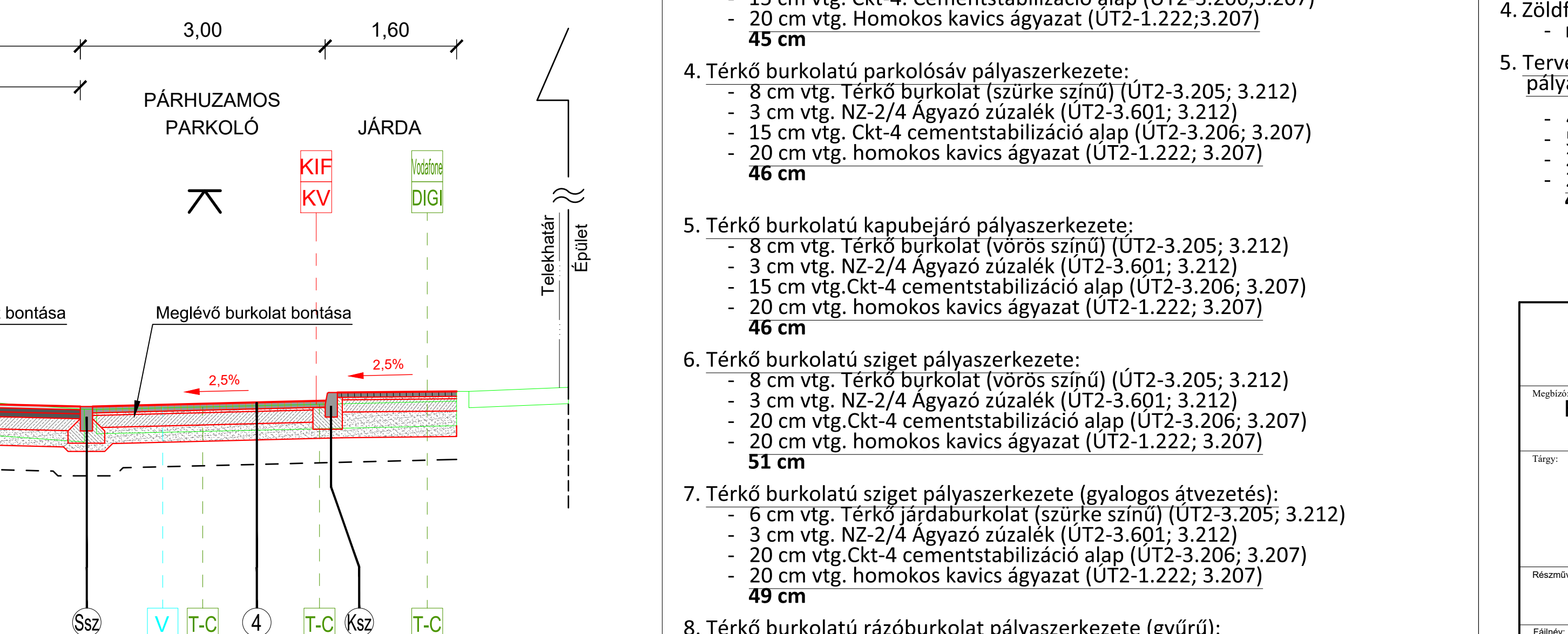
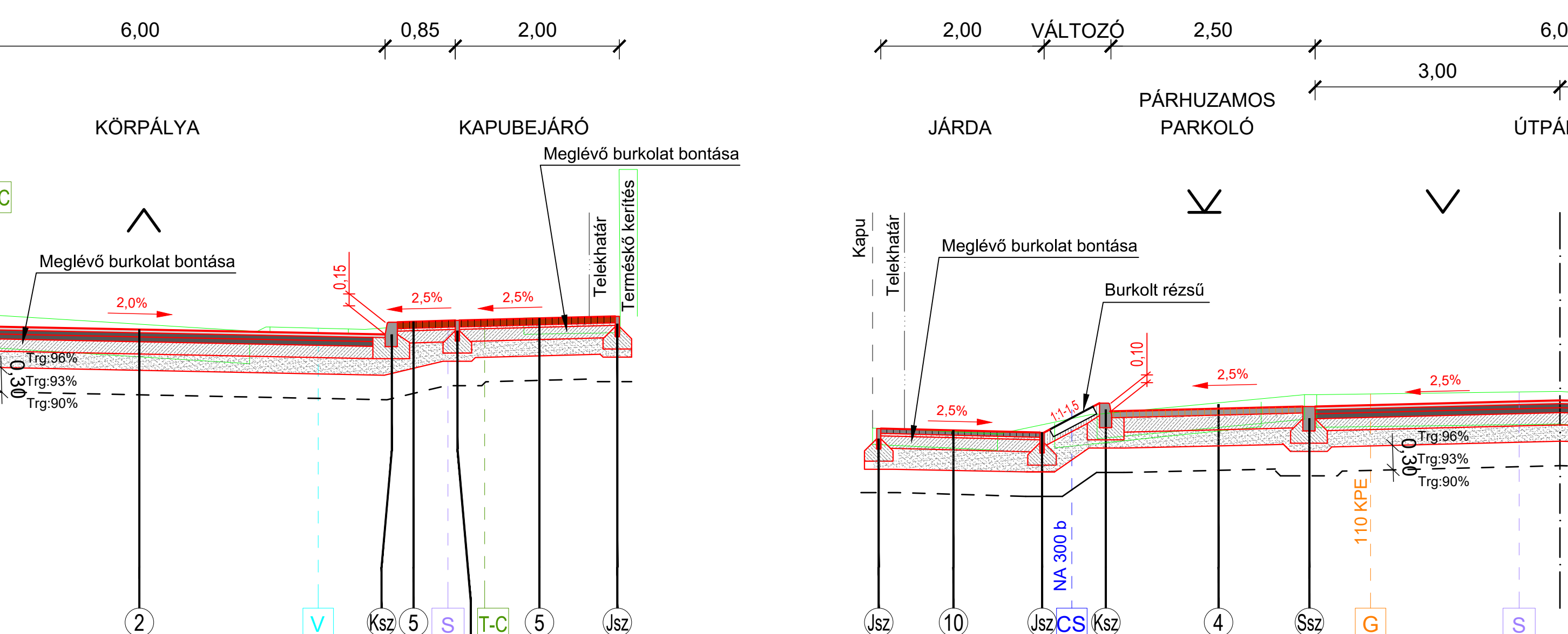
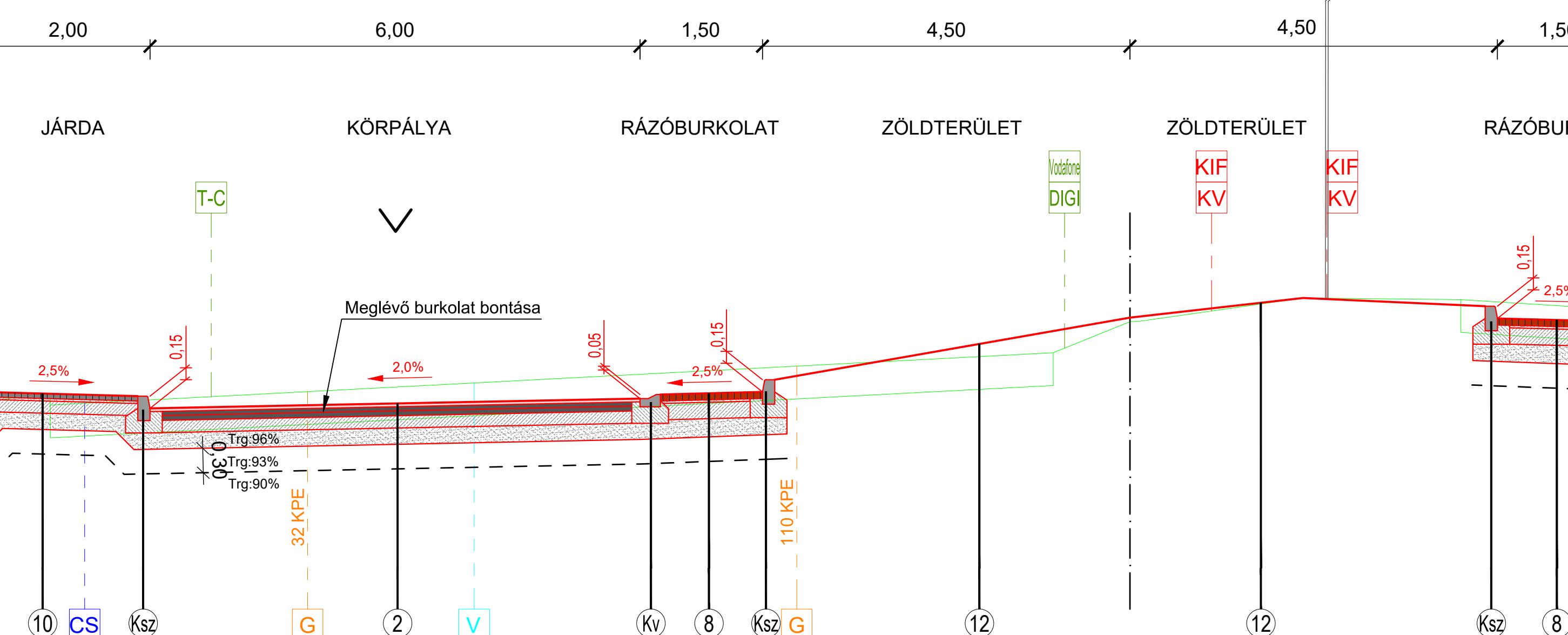
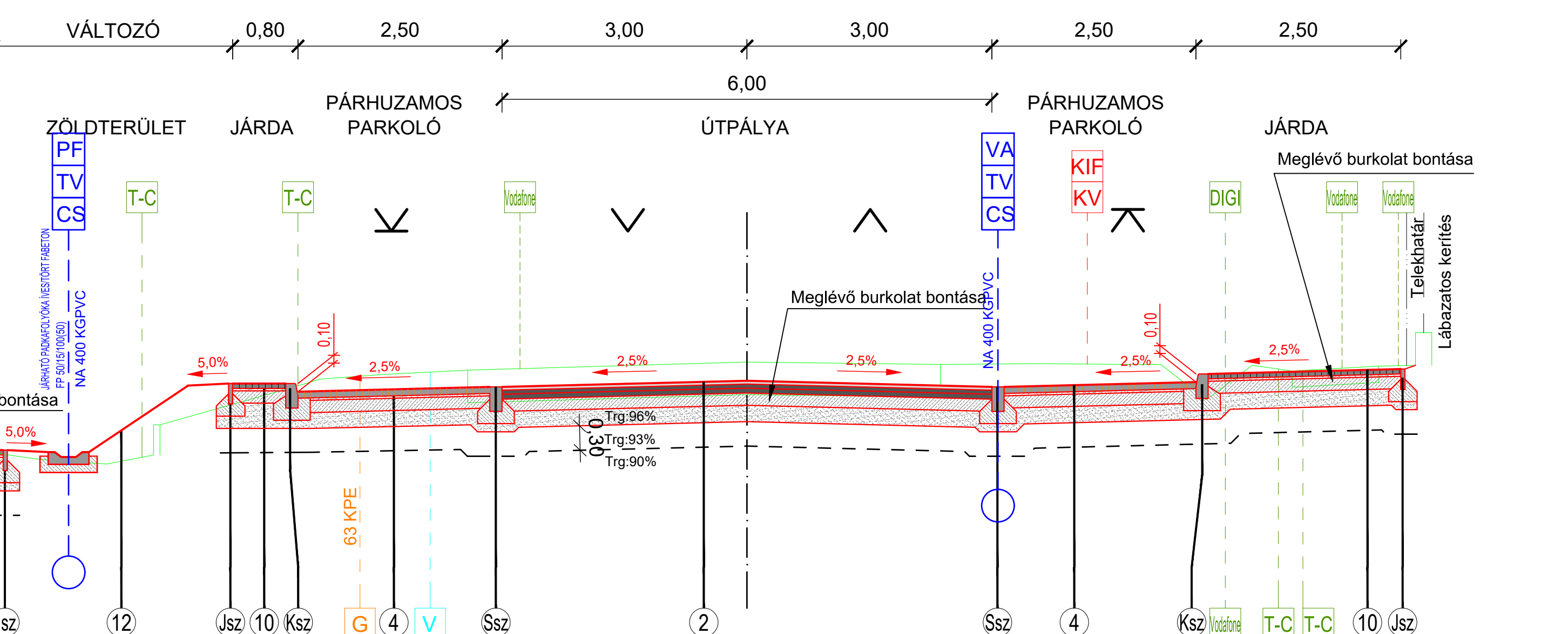
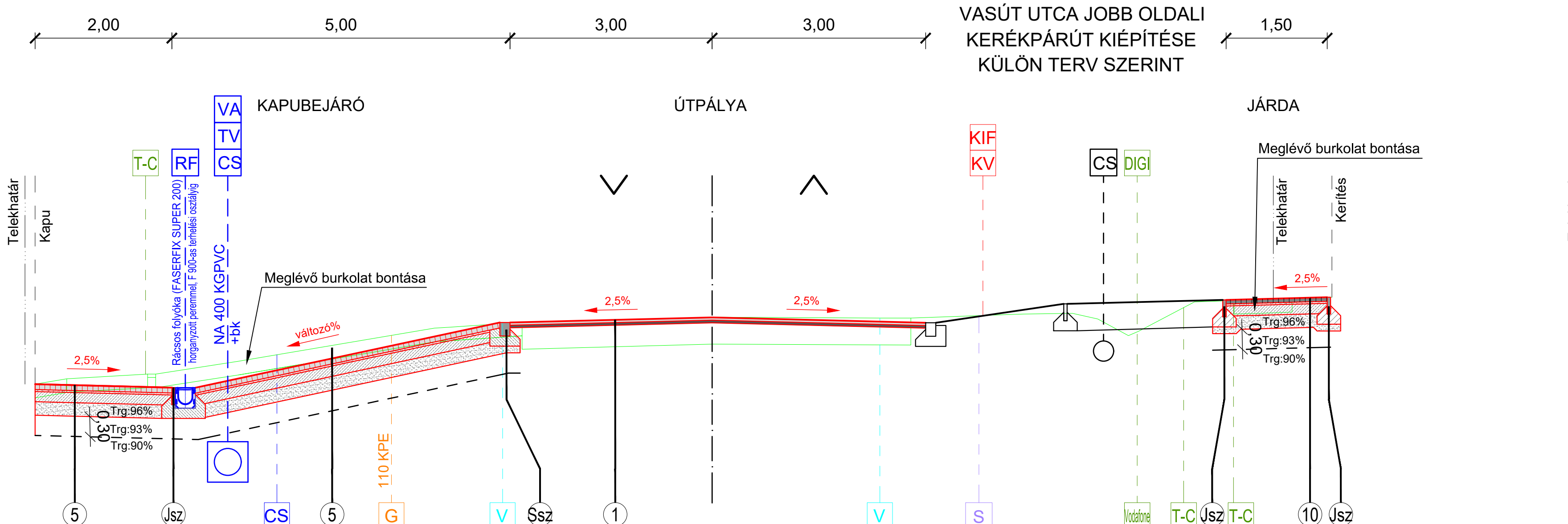
VÁZLATTERV
BETHLEN GÁBOR UTCA
M6. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+030.00)



1. Meglévő útburkolat felújítása (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 2-4 cm vtg. AC-11 Aszfalt kiegyenlítőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - Meglévő burkolat lemarása
2. Új útburkolat kiépítése (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-16/F Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206;3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222;3.207)**50 cm**
3. Új útburkolat kiépítése (Mester utca, Bethlen Gábor utca) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-22 Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206;3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222;3.207)**45 cm**
4. Térkö burkolatú parkolósáv pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**46 cm**
5. Térkö burkolatú kapubejáró pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**46 cm**
6. Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**
7. Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete (gyalogos átvezetés):
 - 6 cm vtg. Térkö járdaburkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**49 cm**
8. Térkö burkolatú rázóburkolat pályaszerkezete (gyűrű):
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**

1. Térkö burkolatú forgalomcsillapító küszöb pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**51 cm**
2. Térkö burkolatú járda pályaszerkezete:
 - 6 cm vtg. Térkö járdaburkolat (Tégla, szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)**44 cm**
3. Stabilizált padka
 - 15 cm Murva terítés tömörítés (Trg:95%) (ÚT2-3.601)
4. Zöldfelület, zöldsáv
 - min. 15 cm vtg. Humuszerítés, gyepesítés, növénytelepítés
5. Tervezett szegélybeépítés miatti aszfalt burkolat helyreállítás/átlapolás pályaszerkezete
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 20 cm vtg. C25/30-32-F1 min. monolit beton alapgerenda
 - 20 cm vtg. szemcsés talajjavító/fagyvédő réteg**49 cm**

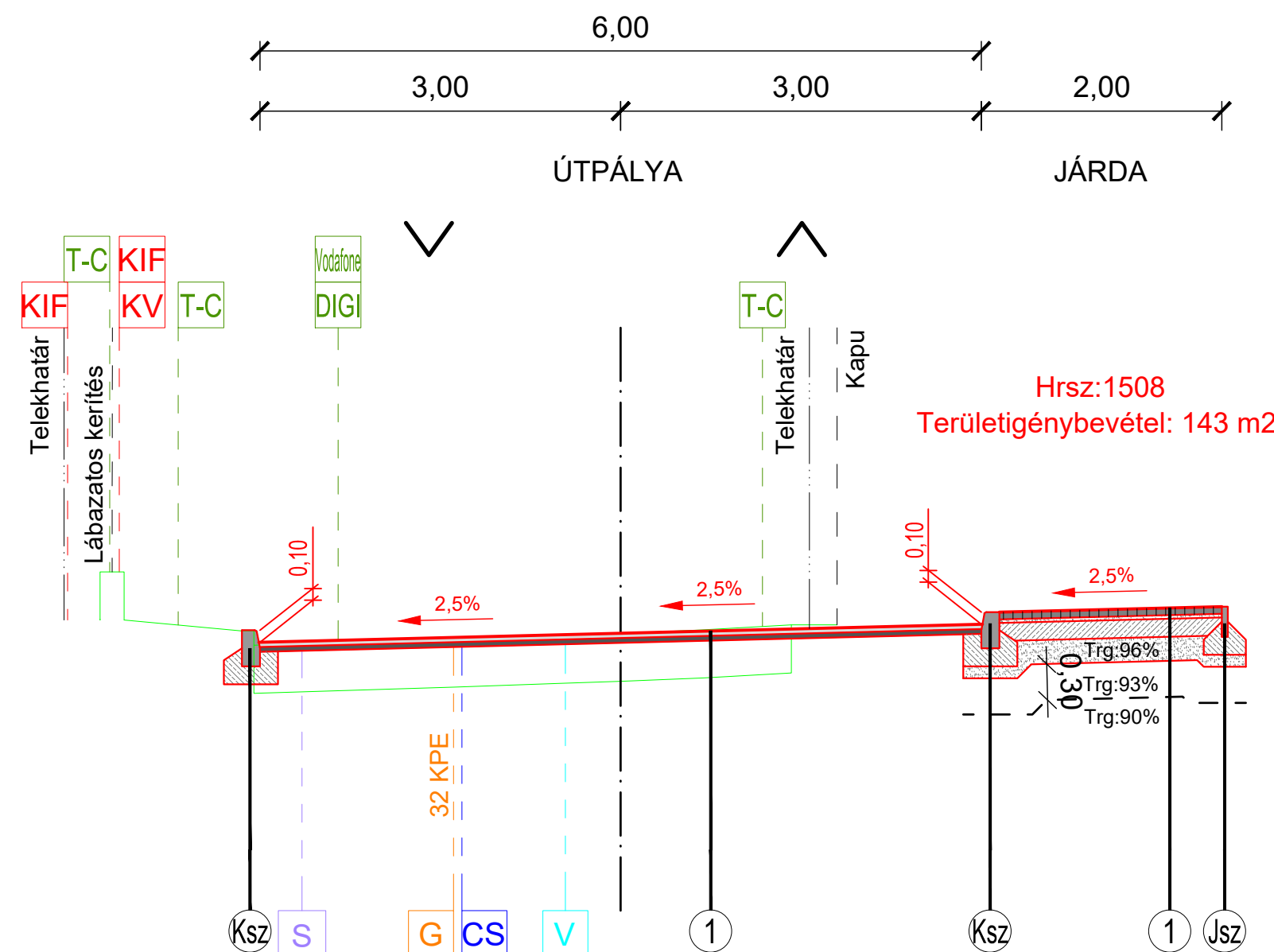
Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu		 Inter-Roda	
Megbízó: BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.			
Tárgy: Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV		Dátum: 2022. 06. 03. Tervszám: 06/2022. Rajzszám: ÚT-05.02.02. Verziószám: 01 Méretarány: M=1:50	
Résznevet: MINTAKERESZTSZELVÉNYEK II. VÁLTOZAT (MESTER UTCA, BETHLEN GÁBOR UTCA)			
Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_MKSZ.dwg			
Felkészítő: <i>Rozsine Lukacs Linda</i> Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		Projektvezető: <i>Lukacs Miklos</i> Lukács Miklós MMK: 01-1168	
		Ugyvezető: <i>Rozsine Lukacs Linda</i> Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMI JOGSZABÁLY BIZTOSÍTÁSA ALATT VÉDELMEZVE VAN.			



- | | | |
|--|---|---|
| <h1 style="text-align: center;">Inter-Roda Kft.</h1> <p style="text-align: center;">Inter-Roda Mémóri Tanácsadó Kontrollált Felélesztő Társaság
 H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu</p> | |  |
| <h2 style="text-align: center;">BIATORVÁRI VÁROS ÖNKORMÁNYZATA</h2> <p style="text-align: center;">2051 BIATORVÁR, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.</p> | | |
| <p style="text-align: center;">Biatorvári
 Vásút utca korszerűsítése és a
 Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
 kialakítás felülvizsgálata
 VÁZLATTEVR</p> | | <p>Datum: 2022. 06. 06.</p> <p>Tervező: 06/2022.</p> <p>Rajzozó: UT-05.03.</p> <p>Vértesítő: 01</p> <p>Méretező: M=1:50.</p> |
| <p>vevő: MINTAKERESZTSZELVÉNYEK
 III. VÁLTOZAT (VASÚT UTCA)</p> | | |
| <p>I-R-06_2022, Bia Vasút utca csap tanulmány, MKSZ_dwg</p> | | |
| <p>tervező:</p> <p><i>Rozsni István László</i></p> <p>MMK: 13-12321</p> | <p>projektvezető:</p> <p><i>Lukács Miklós</i></p> <p>MMK: 01-1168</p> | <p>úgyvevő:</p> <p><i>Rozsni István László</i></p> <p>MMK: 13-12321</p> |

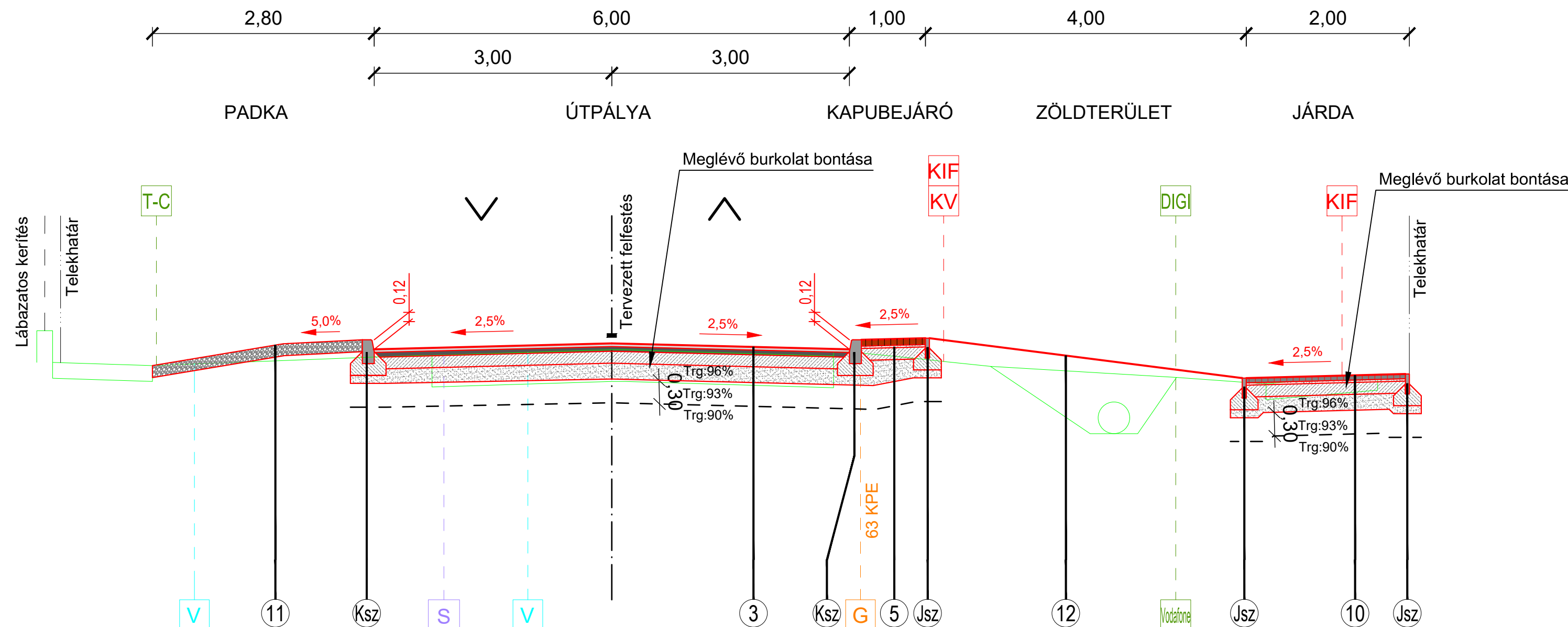
Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata

VÁZLATTERV
MESTER UTCA
M5. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+040.00)



Biatorbágy
Vasút utca korszerűsítése és a
Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont
kialakítás felülvizsgálata

VÁZLATTERV
BETHLEN GÁBOR UTCA
M6. MINTAKERESZTSZELVÉNY
M=1:50
(0+030.00)



1. Meglévő útburkolat felújítása (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 2-4 cm vtg. AC-11 Aszfalt kiegyenlítőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - Meglévő burkolat lemarása

2. Új útburkolat kiépítése (Vasút utca „C” terhelési osztály) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-16/F Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206;3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222;3.207)

3. Új útburkolat kiépítése (Mester utca, Bethlen Gábor utca) :
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 6 cm vtg. AC-22 Aszfalt alapréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 15 cm vtg. Ckt-4. Cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206;3.207)
 - 20 cm vtg. Homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222;3.207)

4. Térkö burkolatú parkolósáv pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

5. Térkö burkolatú kapubejáró pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

6. Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

7. Térkö burkolatú sziget pályaszerkezete (gyalogos átvezetés):
 - 6 cm vtg. Térkö járdaburkolat (szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

8. Térkö burkolatú rázóburkolat pályaszerkezete (gyűrű):
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

1. Térkö burkolatú forgalomcsillapító küszöb pályaszerkezete:
 - 8 cm vtg. Térkö burkolat (vörös színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 20 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

2. Térkö burkolatú járda pályaszerkezete:
 - 6 cm vtg. Térkö járdaburkolat (Tégla, szürke színű) (ÚT2-3.205; 3.212)
 - 3 cm vtg. NZ-2/4 Ágyazó zúzalék (ÚT2-3.601; 3.212)
 - 15 cm vtg. Ckt-4 cementstabilizáció alap (ÚT2-3.206; 3.207)
 - 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat (ÚT2-1.222; 3.207)

3. Stabilizált padka
 - 15 cm Murva terítés tömörítés (Trg:95%) (ÚT2-3.601)

4. Zöldfelület, zöldsáv
 - min. 15 cm vtg. Humusztérítés, gyepesítés, növénytelepítés

5. Tervezett szegélybeépítés miatti aszfalt burkolat helyreállítás/átlapolás pályaszerkezete
 - 4 cm vtg. AC-11/F Aszfaltbeton kopóréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 5 cm vtg. AC-16/F Aszfalt kötőréteg (ÚT2-3.301-1)
 - 20 cm vtg. C25/30-32-F1 min. monolit beton alapgerenda
 - 20 cm vtg. szemcsés talajjavító/fagyvédő réteg

Inter-Roda Kft. Inter-Roda Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság H - 1039 Budapest, Fodros utca 1.; 06-30/9313-632; info@inter-roda.eu		
Megbízó: BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 2051 BIATORBÁGY, BAROSS GÁBOR UTCA 2/A.		
Tárgy: Biatorbágy Vasút utca korszerűsítése és a Vasút utca - Bethlen Gábor utca - Mester utcai csomópont kialakítás felülvizsgálata VÁZLATTERV	Dátum: 2022. 06. 03. Tervszám: 06/2022. Rajzszám: ÚT-05.03.02. Verziószám: 01	Méretarány: M=1:50
Részmóvet: MINTAKERESZTSZELVÉNYEK III. VÁLTOZAT (MESTER UTCA, BETHLEN GÁBOR UTCA)		
Fájlnev: I-R_06_2022_Bia Vasút utca csp tanulmány_MKSZ.dwg	Felelős tervező: Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321	Projektvezető: Lukács Miklós MMK: 01-1168
Ügyvezető: Rozsiné Lukács Linda MMK: 13-12321		
A TERV ÉS MUNKARÉSZEI A TERVEZŐ SZELLEMI TERMÉKE. A TERVEZŐ SZERZŐI JOGAINAK VÉDELMÉT JOGSZABÁLY BIZTOSÍTJA!		