

KÖZÚTI BIZTONSÁGI AUDIT JELENTÉS

TISZAFÜRED BELVÁROS, FENNTARTHATÓ TELEPÜLÉSI KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS

ENGEDÉLYEZÉSI TERV



Megrendelő:

Tiszafüred Város Önkormányzata
5350 Tiszafüred, Fő út 1.

Tervező:

Katona Mérnöki Szolgáltató Kft.
5000 Szolnok, Hold utca 31.

Tervszám: 2-967-16

Készítették:

.....
Domonkos Gergely József

.....
Kókai Péter

Jelentés száma: 1-7/2018

- 2018. június -

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés, alapadatok	3
2. Általános projektleírás.....	5
3. Az auditálás eredményei, problémák és javaslatok.....	6
3.1. Általános, a teljes szakaszra vonatkozó észrevételek.....	7
3.2. Az egyes helyszínekre vonatkozó részletes észrevételek.....	8
4. A javaslatok összefoglalása és egymáshoz való viszonya	15
5. Egyéb észrevételek, javaslatok.....	15
6. Az auditorok nyilatkozata	18

1. BEVEZETÉS, ALAPADATOK**1.1. Megbízó**

Tiszafüred Város Önkormányzata

1.2. Beruházás, tervfázis megnevezése

Közúti Biztonsági Audit készítése a

„Tiszafüred belváros, Fenntartható települési közlekedésfejlesztés”

engedélyezési tervére.**1.3. Az audit során felhasznált tervdokumentációk**

Tervező	Dátum, tervszám	Munkarész, tervezési szakaszok
Katona Mér- nöki Szolgá- tató Kft.	2017. 11. hó Tsz.: 2-967-16	Tiszafüred belváros, Fenntartható települési közlekedésfejlesztés ENGEDÉLYEZÉSI TERV

1.4. Korábbi auditálási fázisok

Közúti biztonsági audit korábban nem készült.

1.5. Az auditorok adatai

Név:	Domonkos Gergely József
Végzettség, jogosultságok:	közlekedésmérnök, építőmérnök, gazdasági szakokleveles szakmérnök, KÉ-KK tervezői jogosultság
Közúti biztonsági auditor kamarai szám:	KA-06-01196
Auditori oklevél kiadója és dátuma:	UNIVERSITAS-Győr Nonprofit Kft., 2016. június 27.
Név:	Kókai Péter
Végzettség, jogosultságok:	építőmérnök, közlekedésépítő szakmérnök

1.6. A megrendelő és az auditorok feladategyeztetése

Megrendelő részéről: Bekecs Sándor

Auditor részéről: Domonkos Gergely

1.7. A helyszíni szemle időpontja

Dátum, óra	Időjárási és látási viszonyok	Jelen vannak
2018. április 19. 15.00 – 16.00	Derült ég; +22 °C (nappali látási viszonyok)	Domonkos Gergely
2018. április 19. 20.00 – 20.15	Derült ég; +18 °C (éjszakai látási viszonyok)	Domonkos Gergely

1.8. További felhasznált információk

Információ típusa	Forrás konkrét megnevezése
Forgalmi adatok	Magyar Közút NZrt. által közzétett 2016. évi hivatalos forgalomszámlálási adatok
Baleseti adatok	WIN-BAL adatbázis
Meglévő útállapot, forgalmi rend, út környezet	Helyszíni szemlén készült jegyzetek, fényképek

Közúti biztonsági vizsgálatunkban a rendelkezésünkre bocsátott tervrészek, a Megrendelővel folytatott konzultáció, valamint a helyszíni szemle tapasztalatai alapján tesszük meg javaslatainkat.

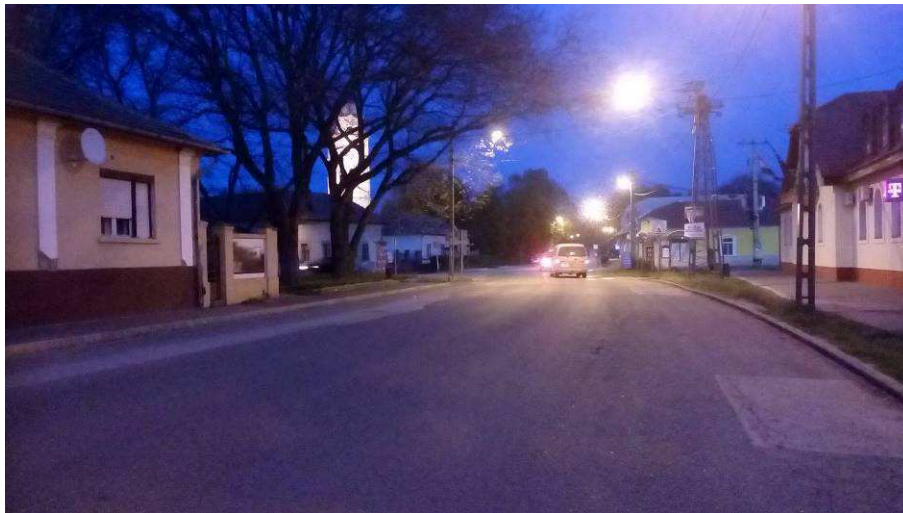
2. ÁLTALÁNOS PROJEKTLÉÍRÁS

2.1. Helyszín, a meglévő állapot ismertetése

A tervezéssel érintett területen és annak környezetében piac csarnok, szolgálati lakás, üzletek és egyéb kereskedelmi létesítmények, óvoda, gyógyszertár, templom található. A közlekedési rend jelenleg nem a fő forgalmi irányok számára megfelelően szabályozott. A szűk keresztmetszeti szélességű és keskeny aszfaltburkolatú utcákban a forgalmi rend kétirányú, a kerékpárosok és sok helyen a gyalogosok is az útburkolaton közlekednek. A parkolók műszaki állapota leromlott, a parkolási rend néhol szabályozatlan, a parkolók mennyisége kevés, az üzletek és közintézmények nehezen közelíthetők meg. A forgalomtechnikai eszközök elavultak, hiányosak.

A kerékpárosok számára nincs kiépített kerékpáros létesítmény, mely a közintézmények megközelíthetőségét nehezíti.

A közvilágítás ellátottsága a jelenlegi viszonyokhoz lett kialakítva, amelyhez megfelelő.



1. kép: A közvilágítás jellemzően megfelelő

2.2. A tervezett útszakasz általános jellemzői

A tervezési területen az elsődlegesen tervezett beavatkozás a jelenlegi forgalmi rend átalakítása. A tervezett átépítés során a Fő utca burkolatfelújítása történik meg 418 m hosszban, a forgalmi rend változása mellett. A Fő utca Arany János utca és Örvényi út közötti szakaszán egyirányú forgalmi rend kerül bevezetésre az Örvényi út irányába. A szakaszon elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút épül 391 m hosszban.

Jelentősen átépül a Piac tér meglévő csomópontja, a forgalmi irányok a Belsőfokpart utca felé szétválasztásra kerülnek. A Kiss Pál utca egyirányúsításával a csomópont egyszerűbbé válik, de a tér felől a jövőben nem biztosított az utca megközelítése, az csak a szintén egyirányúvá váló Rét utca felől lesz lehetséges.

Nagyszámú új, rendezett parkolóhely kialakítására kerül sor a tervek szerint. Mozgás-

korlátozottak, taxik számára kialakítandó várakozó helyek is betervezésre kerültek, illetve az összes érintett buszmegálló átépítésével is számol a terv.

2.3. Forgalmi adatok

A terv forgalmi adatgyűjtést nem tartalmaz, előzetes forgalmi adatok nem kerültek megadásra. A területen településközponti forgalom zajlik a kerékpárosok részaránya láthatóan nagyon magas.



2. kép: A tervezési területen szemmel láthatóan nagy kerékpárosforgalom zajlik

2.4. Baleseti adatok

Baleseti adatok a tervezési területre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre.

2.5. Átnézeti helyszínrajz



1. ábra: Átnézeti helyszínrajz

3. AZ AUDITÁLÁS EREDMÉNYEI, PROBLÉMÁK ÉS JAVASLATOK

Az audit során két témakörben csoportosítottuk a lehetséges baleseti kockázatokat. Először az általános, teljes tervezési területen, vagy több helyszínen is, utána az egyes helyszíneken azonosított, lehetséges baleseti forrásokat gyűjtöttük ki.

3.1. Általános, a teljes szakaszra vonatkozó észrevételek

A terv egészére általában, vagy több helyszínen is előforduló azonos problémákra konkrétan vonatkozó javaslatok.

I. javaslat: Egyirányú utcák jelzésrendszere

Állapot: Az „egyirányú forgalmú utak” esetén csomópontonként más, eltérő, esetenként hiányos jelzésrendszer került betervezésre.

Probléma: Az egymást követő csomópontokban a jelzések nem egységesek. A hasonló helyzetekben eltérő jelzésekkel történő forgalomszabályozás nem teszi lehetővé megfelelő séma kialakulását, minden csomópontban újra szükséges értelmezni a közlekedőknek az adott szituációt.

Cél: A szükséges információk megfelelő helyen történő megadása a mellékutcákról érkezők számára.

Javaslat: Egységesíteni a behajtási tilalmakra és az egyirányú forgalomra vonatkozó jelzésrendszert a teljes tervezési területen

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: súlyos (2), - alacsony kockázat (2)



2-3. ábra: Eltérő jelzésrendszer a szomszédos csomópontokban

II. javaslat: Kerékpáros rövidítések

Állapot: A tervezési területen a tervezett egyirányú forgalmú utcák korlátozzák a kerékpárosok eljutási irányait is, amit azok figyelmen kívül hagyhatnak.

Probléma: A kerékpárosok előszeretettel rövidítenek akár szabálytanul is, amire a többi közlekedő nem számít, így balesetet okozhatnak.

Cél: A környezetbarát közlekedési mód alternatíváinak meghagyása.

Javaslat: A kerékpárosok beengedése az „egyirányú forgalmú utakkal” szemben, ahol annak feltételei megteremthetők.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: súlyos (2), - alacsony kockázat (2)



4. ábra: A tervezett forgalmi rend kerülőkre kényszeríti a kerékpárosokat is

3.2. Az egyes helyszínekre vonatkozó részletes észrevételek

A fejezetben a helyszínekre vonatkozó részletes észrevételek bemutatása történik.

1. javaslat: Forgalomtól elzárt területek

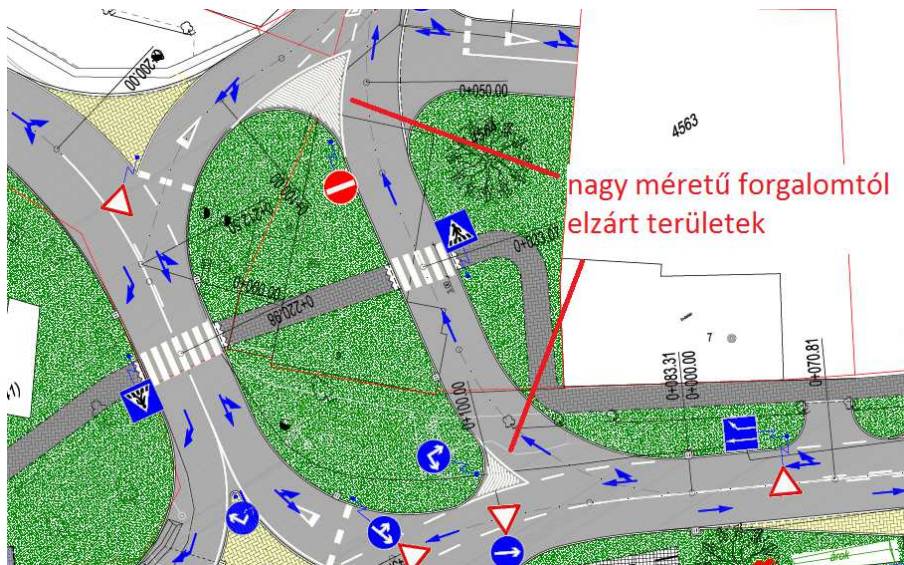
Állapot: A terv szerint a Piac téren kialakítandó sziget nem körüljárható, burkolati jellel szabályozott az egyes irányok elkülönítése.

Probléma: A járműforgalomtól elzárt területek nagyméretű, kihasználatlan területeket jelentenek, melyet a visszafordulni, vagy megállni szándékozó járművek szabálytalanul igénybe vehetnek. A szabálykövető közlekedők nem számítanak a szabálytalanul közlekedők váratlan manővereire, összeütközhetnek velük.

Cél: A szabálytalan közlekedésre csábító nagy felületek csökkentése a balesetek elkerülése céljából.

Javaslat: A járműforgalomtól elzárt területek helyett fizikai akadály létesítése, például kiemelt szegéllyel. Amennyiben funkcionális oka van a kialakításnak, például a körüljárhatóság biztosítása kivehető pollerekkel biztosítható a fizikai elzárás.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: könnyű (1), - alacsony kockázat (1)

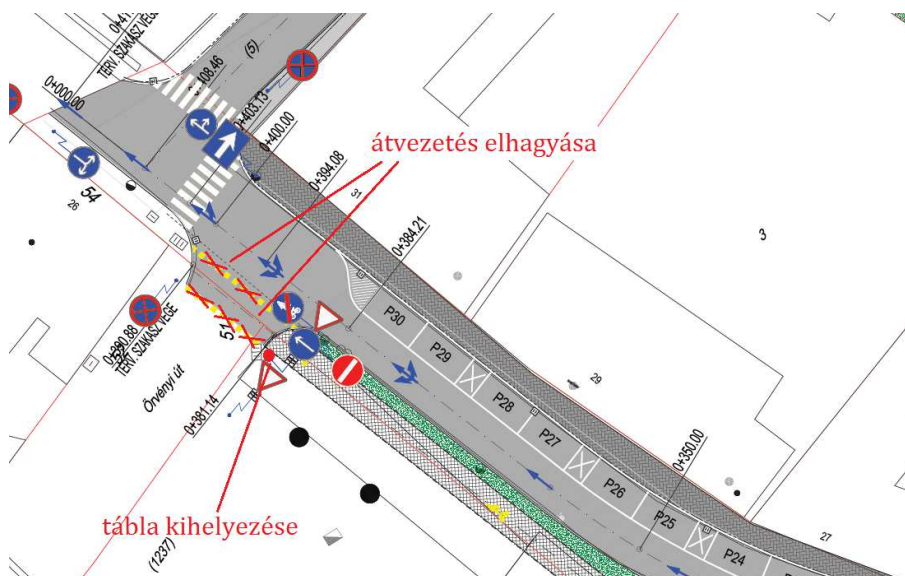


5. ábra: Nagyméretű járműforgalomtól elzárt területek

2. javaslat: „Gyalog- és kerékpárút” eleje, vége

Állapot: A Fő utcán a Rét utcánál a kerékpárút eleje nem került megjelölésre, szembe irányban a kerékpárút nem folytatódik, de átvezetés tervezve lett.

Probléma: A kerékpárosok jelzés, ellentétes irányban pedig a folytatódó kerékpáros infrastruktúra hiányában elbizonytalanodhatnak, bizonytalanságuk balesetveszélyes helyzetet okozhat.



6. ábra: Javasolt beavatkozások a csomópont jelzéseiben

Cél: A „gyalog- és kerékpárút” egyértelmű megjelölése, a folytatás hiányában megtévesztő átvezetés felfestésének elkerülése.

Javaslat: A tervről hiányzó „gyalog- és kerékpárút” tábla kihelyezése, az átvezetés elhagyása.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: előfordulhat (2) kimenetel súlyossága: súlyos (2), - közepes kockázat (4)

3. javaslat: Nem látható tábla

Állapot: A Fő utcán észak felől érkező, Rét utcára bekanyarodni szándékozók nem látják az „egyirányú forgalmi út” táblát.

Probléma: A bekanyarodók nincsenek tisztában a Rét utca forgalmi rendjével, így például a keresztező utcáknál sem annak megfelelően orientálódnak, orientációjukkal megzavarhatják a többi közlekedőt.

Cél: A jelzés láthatóvá tétele.

Javaslat: A tábla áthelyezése a Rét utca elejére.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: könnyű (1), - alacsony kockázat (1)



7. ábra: A nem látható tábla a terven

4. javaslat: Mozgáskorlátozott parkoló

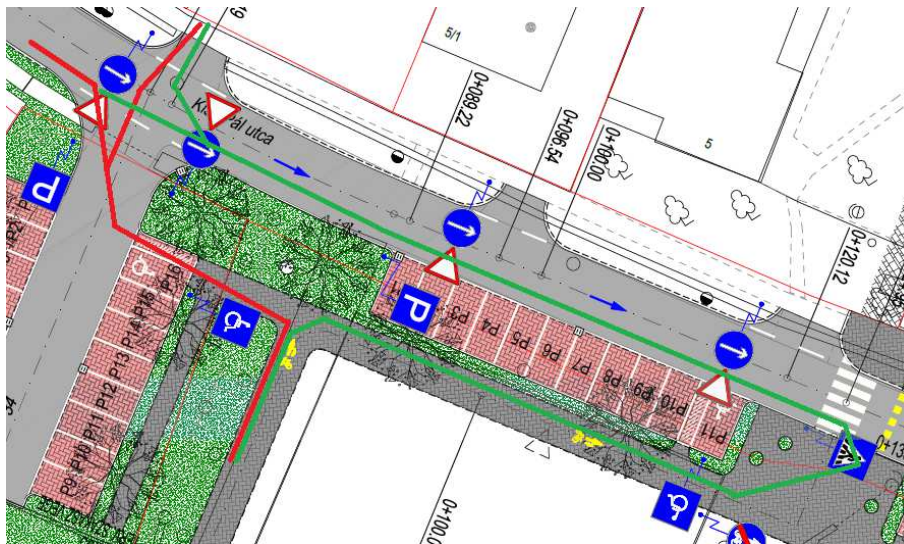
Állapot: A Kiss Pál utcán a tervezett P15 parkolón keresztül a kerékpárosok a rövidebb úton, az akadálymentes parkolón áthajtva, gyorsabban elérhetik céljukat.

Probléma: A kerékpárosok előszeretettel rövidítenek akár szabálytanul is a parkolón keresztül, amire a többi közlekedő nem számít, így balesetet okozhatnak.

Cél: A kerékpárosok valós közlekedési irányának jelzése a többi közlekedő számára.

Javaslat: Kerékpáros felvezetés létesítése és forgalomtechnikai elemekkel történő megjelölése.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: könnyű (1), - alacsony kockázat (1)



8. ábra: Kerékpárút-felvezetés létesítése javasolt

5. javaslat: Besorolás rendje

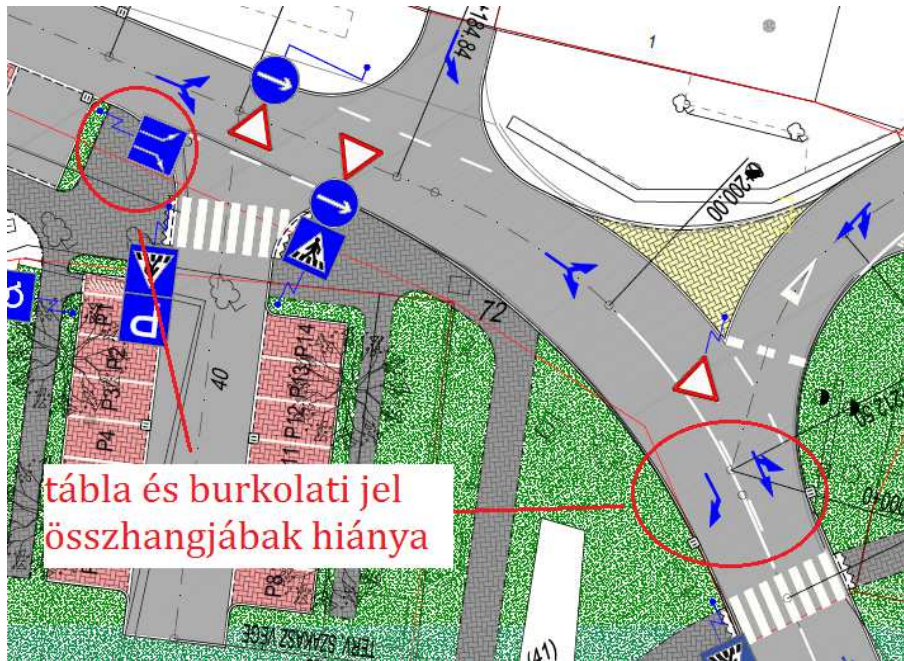
Állapot: A Kiss Pál utcán a Piac tér előtt a besorolás rendjét jelző tábla nincs összhangban a burkolati jelekkel.

Probléma: Az ellentétes információ megtévesztő, elbizonytalaníthatja a járművezetőket, akik balesetet okozhatnak.

Cél: A megfelelő jelzés megadása a megfelelő időben.

Javaslat: A tábla jelzésképének javítása.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: könnyű (1), - alacsony kockázat (1)

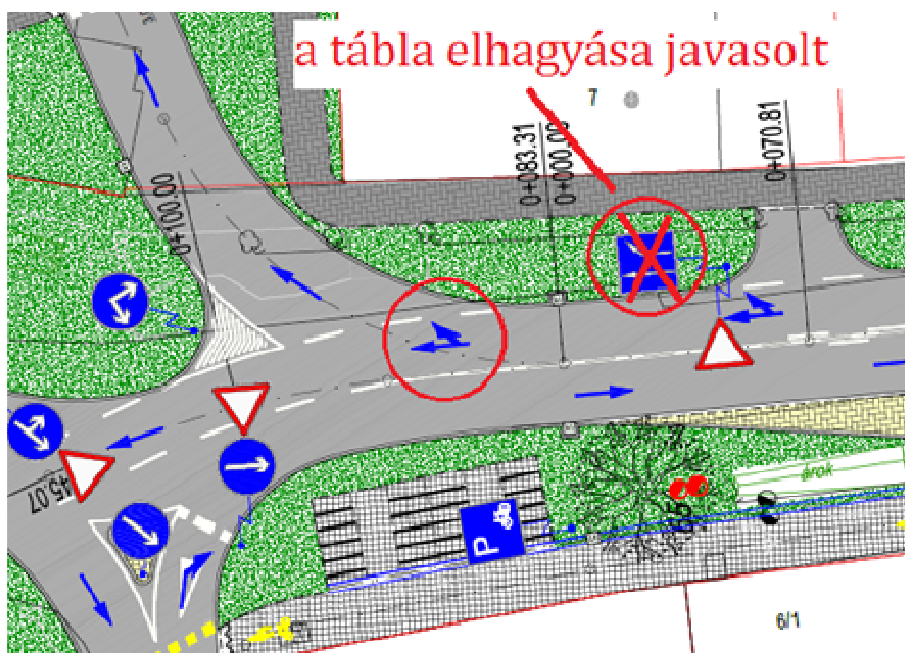


9. ábra: Ellentmondásos jelzések

6. javaslat: Felesleges tábla

Állapot: A Fő utcán, a Piac térnél, az Igari út felől érkezők számára felesleges besorolás rendjét jelző tábla került betervezésre.

Probléma: Az előre jelzett információ megtévesztő, elbizonytalaníthatja a járművezetőket, akik balesetet okozhatnak



10. ábra: Felesleges, egyben megtévesztő tábla

Cél: A forgalmi rendnek megfelelő tájékoztatás megadása.

Javaslat: A megtévesztő tábla elhagyása.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: könnyű (1), - alacsony kockázat (1)

7. javaslat: Igari út csomópont

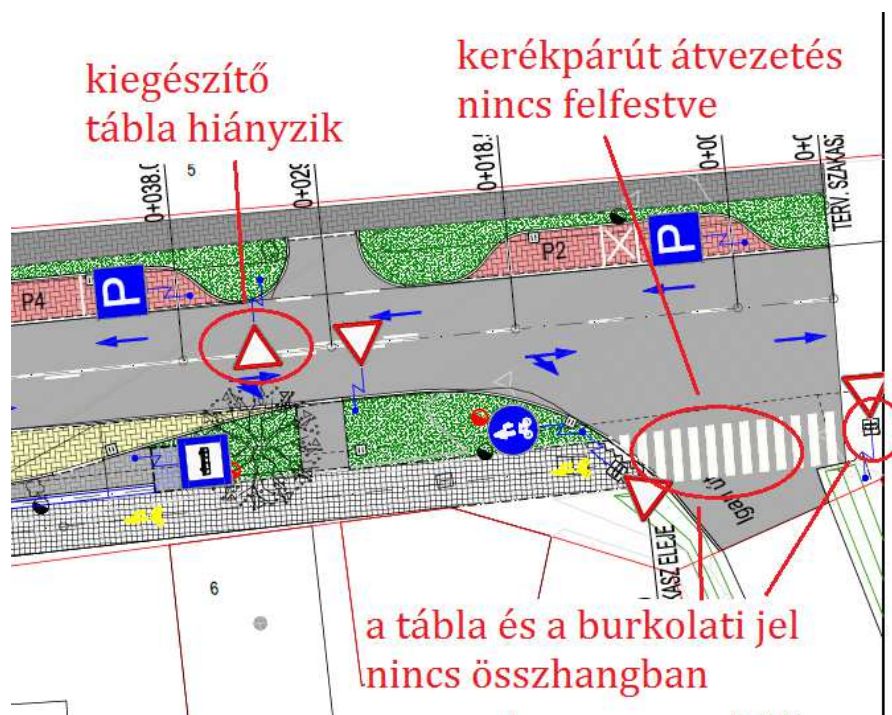
Állapot: A Fő utcai tervezett kerékpáros infrastruktúra nincs burkolati jelekkel átvezetve az Igari úton, ellenben kiegészítő táblával megjelölésre került. A közeli ingatlancsatlakozás kihajtójánál „elsőbbségadás kötelező” táblával lett szabályozva az elsőbbségi viszony, itt viszont nem került kiegészítő tábla betervezésre.

Probléma: A jelzések ellentmondók, a félreérthető szituáció balesetveszélyes.

Cél: Az ellentmondó jelzések tisztázása a balesetveszély csökkentése céljából.

Javaslat: Átlátható elsőbbségi viszonyok tervezése, következetes kijelölése.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: könnyű (1), - alacsony kockázat (1)



11. ábra: Ellentmondó és hiányos jelzések

8. javaslat: Folytatás nélküli kerékpárátvezetés

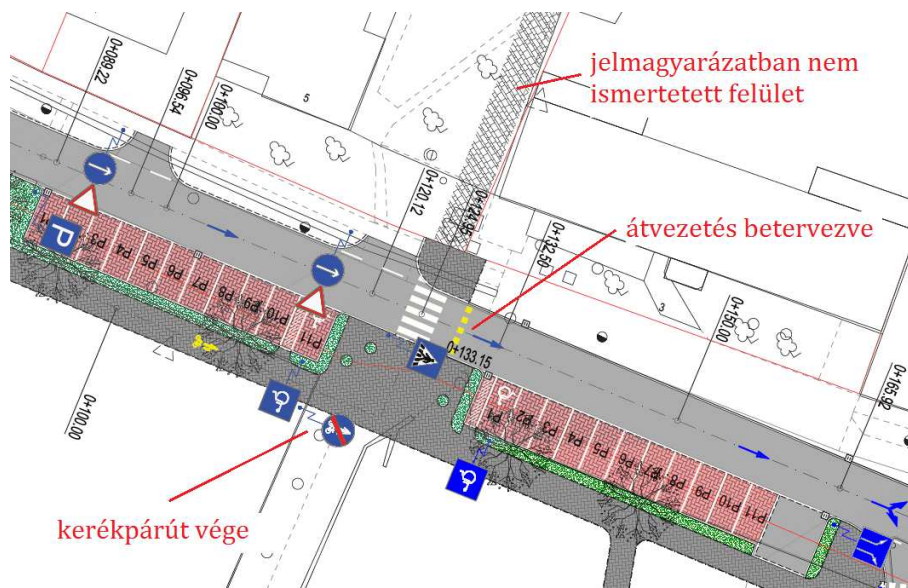
Állapot: A terv szerint a Kiss Pál utcán a kerékpáros infrastruktúra átvezetésre kerül, azonban a kerékpárút nem folytatódik. Nem tisztázott, hogy a beruházásban a kerékpárút folytatódik-e a Belsőfokpart utca irányában.

Probléma: A jelzések ellentmondók a bizonytalan kerékpárosok balesetet okozhatnak.

Cél: Az ellentmondó jelzések tisztázása a balesetveszély csökkentése céljából.

Javaslat: A kerékpárút átvezetés elhagyása, ha az nem folytatódik a Belsőfokpart utca irányába, vagy a hiányzó és ellentmondó jelzések tisztázása, amennyiben a folytatás megvalósul.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: nem valószínű (1) kimenetel súlyossága: súlyos (2), - alacsony kockázat (2)



12. ábra: A nem látható

9. javaslat: Buszmegálló

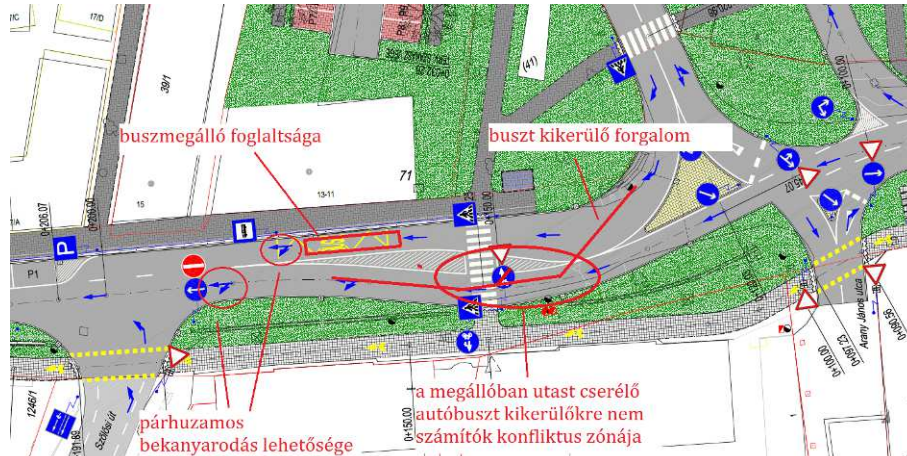
Állapot: A Fő utcai buszmegállóban álló buszok kikerülése a Kiss Pál utca felől érkezők számára tiltva lesz. Az Igari útról érkező buszok szabályosan csak a tervezési terület teljes megkerülésével állhatnak be a megállóba.

Probléma: A buszmegállóban utast cserélő buszok kikerülése tilos, azonban fizikai akadály nincsen. A türelmetlen gépjárművezetők a tiltás ellenére kikerülhetik a buszt, amire az Igari út felől érkezők, vagy a gyalogátkelőhelyen áthaladó gyalogosok nem számítanak. Az Igari út felől érkező autóbuszok szabálytalanul megállhatnak a megállóban, amire szintén nem számít a többi közlekedő.

Cél: A felesleges várakozások elkerülése a szabálytalan kikerülések elkerülése érdekében.

Javaslat: Egyszerű autóbusszmegálló-öböl kialakítása.

Kockázati mátrix szerinti besorolás: előfordulás valószínűsége: előfordulhat (2) kimenetel súlyossága: súlyos (2), - közepes kockázat (4)



13. ábra: A tervezett megálló szabályszerű használata konfliktusokat okozhat.

4. A JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA ÉS EGYMÁSHOZ VALÓ VISZONYA

A tervezett forgalmi rend alapvetően nem tartalmaz kiemelkedően veszélyes elemeket, azonban a megszokott forgalmi rend kerékpárosok számára hosszabb utak megtételét feltételezi, amelyet ezen közlekedők nehezen viselnek el. A tervezett kialakítás a kerékpárosok számára sok viszonylatban egyáltalán nem vonzó, szabálytalan, rövidítő magatartásuk biztonsági kockázattá válhat. A balesetveszély elkerülése érdekében markáns változtatásokat javasoltunk a terven a II. javaslatban.

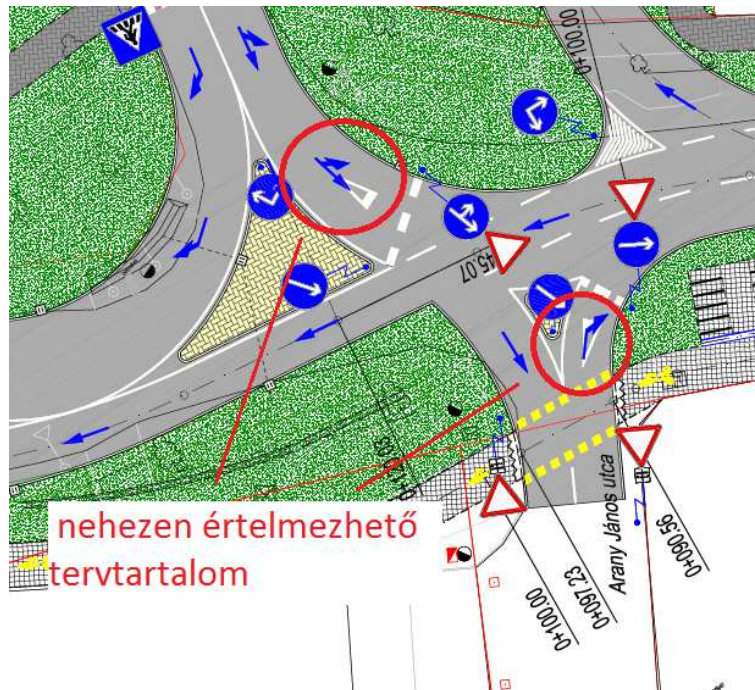
Az egyirányúsítással bevezetett forgalmi irányok tiltásával járó változások jelzései nem egységesen kerültek megtervezésre, ezen javaslatok elfogadásuk esetén könnyen javíthatók tervi szinten.

Általánosan javasolható az ingatlancsatlakozások táblával való megjelölésének elkerülése, ezzel azonban ellenkezik a 7. javaslatban szereplő kiegészítő tábla hiánya. Elsődlegesen a táblák elhagyását javasoljuk, ebben az esetben a 7. javaslat ezen észrevétele figyelmen kívül hagyandó.

Javaslat sorszáma	Probléma kockázati foka	Javasolt intézkedés rövid leírása	Rangsor
2.	<i>közepes kockázat (4)</i>	A tervről hiányzó „gyalog- és kerékpárút” tábla kihe-lyezése, az átvezetés elhagyása.	1.
9.	<i>közepes kockázat (4)</i>	Egyszerű autóbusszmegálló-öböl kialakítása.	
I.	<i>alacsony kockázat (2)</i>	Egységesíteni a behajtási tilalmakra és az egyirányú forgalomra vonatkozó jelzésrendszert a teljes terve-zési területen	2.
II.	<i>alacsony kockázat (2)</i>	A kerékpárosok beengedése az „egyirányú forgalmú utakkal” szemben, ahol annak feltételei megteremt-hetők.	
8.	<i>alacsony kockázat (2)</i>	A kerékpárút átvezetés elhagyása, ha az nem folyta-tódik a Belsőfokpart utca irányába, vagy a hiányzó és ellentmondó jelzések tisztázása, amennyiben a foly-tatás megvalósul.	
1.	<i>alacsony kockázat (1)</i>	A járműforgalomtól elzárt területek helyett fizikai akadály létesítése, például kiemelt szegéllyel. Amennyiben funkcionális oka van a kialakításnak, például a körüljárhatóság biztosítása kivethető pol-lerekkel biztosítható a fizikai elzárás.	3.
3.	<i>alacsony kockázat (1)</i>	A tábla áthelyezése a Rét utca elejére.	
4.	<i>alacsony kockázat (1)</i>	Kerékpáros felvezetés létesítése és forgalomtechni-kai elemekkel történő megjelölése.	
5.	<i>alacsony kockázat (1)</i>	A tábla jelzésképének javítása.	
6.	<i>alacsony kockázat (1)</i>	A megtévesztő tábla elhagyása.	
7.	<i>alacsony kockázat (1)</i>	Átlátható elsőbbségi viszonyok tervezése, követke-zetes kijelölése.	

5. EGYÉB ÉSZREVÉTELEK, JAVASLATOK

A forgalomtechnikai terven a burkolati jelek nem mindenhol értelmezhetők megfelelően. (15 sz. ábra)

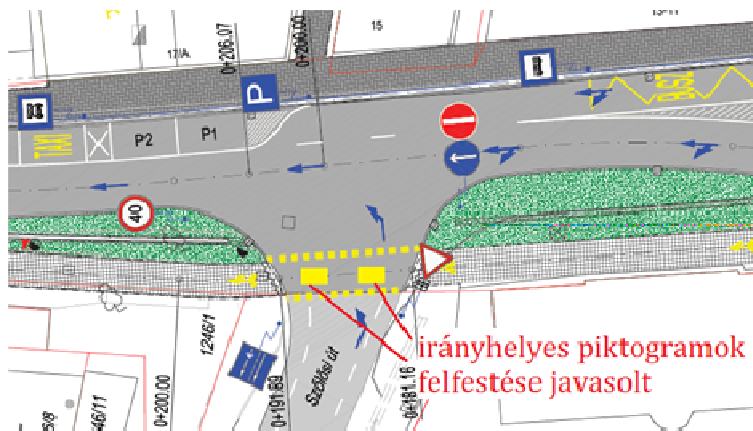


14. ábra: A tervezett burkolati jelek nem egyértelműek.

A tervezési területen a kapubejárók elsőbbségi viszonyai rendre táblával szabályozottak. A szabályozás felesleges az egyszerű útsatlakozásoknál.

A helyszínrajzokon nincs északjel.

Az átadott terv szintén nem tartalmazott növénytelepítésre és a közvilágításra tartalmazó tervfejezetet.



15. ábra: A tervezett burkolati

A kerékpárút átvezetéseknel kerékpár piktogramok felfestése javasolt a keresztező forgalom számára irányhelyesen, a 15 sz. ábrán jelölt módon.

6. AZ AUDITOROK NYILATKOZATA

Az audit a „Közúti biztonsági audit. Módszertan” c. e-UT 02.01.42 (ÚT 2-1.233:2009.) számú útügyi műszaki előírás alapján készült. A közúti biztonsági audit egyedüli célja a lehetséges biztonsági problémák azonosítása és független javaslattétel ezek megoldási módjaira. A döntéshozatal befolyásoló más szempontokat a szakma szabályainak megfelelően, szándékosan nem vettünk figyelembe, ugyanakkor a javaslataink megfogalmazásakor tekintettel voltunk az auditált terv tervfázisára.

Szeged, 2018. július 18.