

Beruházó:  <b>BUDAPEST FŐVÁROS ÖNKORMÁNYZATA</b>		Megrendelő:  <b>BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT</b>
Generáltervezői konzorcium: <b>LONBERG-LINAKRON KONZORCIUM</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">   <small>Építőipari és Szolgáltató Kft. 1034 Budapest, San Marco u. 56/A. 4/2. Tel.: +36 1 630 7997 E-mail: info@lonberg.hu</small> </div> <div style="text-align: center;">   <small>8900 Zalaegerszeg, Budai Nagy A. u. 10. Tel.: +36 92 598 846 E-mail: linakron@tolnanet.hu</small> </div> </div>		
Munka: <b>Ferihegyi repülőtérre vezető gyorsforgalmi út fejlesztésének 1. üteme</b>		
Tervfázis: <b>Tanulmányterv kiegészítő vizsgálatok</b>		Generáltervezői tervszám: <b>L-446/2017</b>
Szakági tervező:  <small>KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG 1034 BUDAPEST SZOMOLNOK U. 14. TEL: 250-50-64 www.prourbekft.hu</small>		Kötet: <b>Forgalomtechnika</b>
Munkarész, rajz megnevezése: <b>Új jelzőlámpás csomópont kialakításának lehetősége az Attila és Vajk utcánál</b>  <b>Műszaki leírás</b>		Szakági tervszám: <b>3/2017</b>  Rajzszám: <b>FT-01</b>
Ugyvezető:  <b>Babós Gyula</b>	Felelős tervező:  <b>Egyházi Ferenc</b>	Méretarány:
Tervező:  <b>Zombori Gergely</b>	Szerkesztő:	Dátum: <b>2017. 09. 13.</b>

Ez a terv Budapest Főváros Önkormányzatának tulajdona.  
A terv felhasználása a tulajdonos engedélyével és a Lonberg-Linakron Konzorcium szerzői jogainak tiszteletben tartásával lehetséges.

## **1 JELENLÉGI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE**

A Ferihegyi repülőtérre vezető gyorsforgalmi út jelenleg 2x1 sávós keresztmetszettel az Üllői út Kőér utcai csomópontja előtt indul és a Ferihegyi repülőtér 1-es terminálja előtt végződik. Hossza kb. 8 km, az úton megengedett sebesség nagyrészt 70 km/h, ami a közelmúltban került bevezetésre. Ezen a szakaszon szintbeni csomópontja nincs, az útra csak jobbról becsatlakozva lehet felhajtani, és jobbra kiválva lehet az útról lehajtani. A Gyömrői úttal párhuzamos szakaszának hossza kb. 4,5 km. Ezen a szakaszon a gyorsforgalmi út 2x1 sávós útpályája acélszalagkorlátokkal védett, míg mellette párhuzamosan halad a Gyömrői út 2x2 sávós egyirányú útpályával. A Gyömrői úti szakaszon kifelé irányban a Felsőcsatári út előtti szakaszon a Shell benzinkútnál van lehajtási lehetőség, illetve ugyanitt felhajtási lehetőség a benzinkúton keresztül. Befelé irányban ugyanebben a keresztmetszetben van felhajtási lehetőség kizárólag a közösségi közlekedés számára. Ez azt jelenti, hogy az Erzsébettelepi városrész egyéni gépjármű forgalma az Üllői út felé a gyorsforgalmi utat nem tudja használni, csak a Gyömrői úton tud a városközpont felé haladni. Ugyanez vonatkozik a Felsőcsatári útról, a Csévész utca, Ráday Gedeon utca, Igló utca, és Szemeretelep felől érkezőkre. Ezen keresztirányú utaknak csak a Gyömrői úttal van csomópontjuk, a gyorsforgalmi úttal kapcsolatuk jelenleg nincs.

A Ferihegyi út Gyömrői úti szakaszának funkcióábráját jelenlegi állapotban az 1. ábra mutatja.

## **2 ELŐZMÉNYEK, A GYÖMRŐI ÚTI FOLYÓPÁLYA-SZAKASZ ÁTALAKÍTÁSÁNAK ISMERTETÉSE**

A Ferihegyi repülőtérre vezető út fejlesztése a Balázs Mór-tervben foglaltak alapján kiemelt jelentőségű feladat. A fejlesztés műszaki tartalmának meghatározása céljából a BKK Zrt. 2014 évben elkészítette a *„Ferihegyi repülőtérre vezető gyorsforgalmi út fejlesztésének tanulmányterve”* című tervet (Tervező: Közlekedés Kft., Tervszám: 1428), amely javaslatot tett az útszakasz több egymásra épülő ütemet tartalmazó kiépítésére.

A fejlesztés célja

- az országos, az agglomerációs, valamint a repülőtérre haladó közúti forgalomnak a jelenleginél magasabb színvonalú lebonyolítása mellett a környező területek közlekedési kapcsolatainak javítása
- a gyorsforgalmi út forgalombiztonságának növelése, baleset esetén a forgalom elterelésének lehetősége
- a gyorsforgalmi út sebességének (70 km/h) megtartása, azon az eljutási idő csökkentése, vagy szinten tartása

A tervezési feladat a Ferihegyi repülőtérre vezető út I. ütemű fejlesztése, engedélyezési és kiviteli tervének elkészítése. Első fázisban ennek a tanulmánytervi kiegészítő vizsgálatát kellett elvégezni, melyben a Gyömrői út kialakítására az alábbi javaslat született (2. ábra):

- A Gyömrői úton a gyorsforgalmi út melletti acél-szalagkorlát elbontásra kerül, és ott 2x3 sávós útpálya kerül kialakításra.
- A 2x3 sávós szakaszokon az irányok között fizikai elválasztás történt, mellyel a forgalombiztonságot jelentősen növeltük.
- A Gyömrői úti jelzőlámpás csomópontokban a gyorsforgalmi út külön szintű átvezetését megtartottuk (2x1 sávval).
- A 3 sávós útpályaszakaszon a Csévész u. és a Felsőcsatári út közötti szakaszon 2 sebességhatárt vezetettünk be. 70 km/órás sebességet a belső forgalmi sávban, és 50 km/órás sebességet a két szélső forgalmi sávban. Tettük ezt azért, mert a szélső sávokban forgalomtechnikai és forgalombiztonsági szempontból kedvezőtlennek tartottuk a 70 km/ó sebességet az alábbiak miatt:
  - városias beépítés
  - útcsatlakozások nagy száma
  - telekbejáratok nagy száma
  - parkolási igények jelentkezése
  - szélső sávokban történő autóbusz-megállóhelyek kijelölése

A 3 sávós útpálya esetén a forgalmi sávonként történő eltérő sebességszabályozásra a KRESZ is lehetőséget ad, függetlenül annak jelenlegi magyarországi gyakorlatától.

A KRESZ ide vonatkozó rendelkezését az alábbiakban idézzük:

#### *10. § A közúti jelzőtáblákra vonatkozó közös rendelkezések*

##### *(1) A közúti jelzőtáblák a járművezetők részére*

- a) az útvonal típusát jelzik,*
- b) az elsőbbséget szabályozzák,*
- c) utasítást adnak,*
- d) tilalmat, illetőleg korlátozást jeleznek,*
- e) veszélyt jeleznek, vagy*
- f) tájékoztatást adnak.*

*(3)<sup>22a)</sup> A jelzőtáblákat – a (4)-(7) bekezdésben említett kivétellel – az úttest mellett, menetirány szerint a jobb oldalon helyezik el. A jelzőtáblát a bal oldalon, vagy az úttest felett megismételhetik. A jelzőtábla jelzése – a (4) és (5) bekezdésben említett kivétellel – a jelzőtáblával szemben közlekedő minden járműre vonatkozik.*

***(4) Ahol a menetirány szerinti jobb oldalon útburkolati jellel jelölt két vagy több forgalmi sáv van, a forgalmi sáv felett elhelyezett jelzőtábla jelzése az alatta levő forgalmi sávban közlekedő járművekre vonatkozik.***

**Fenti rendelkezés szerint forgalmi sávonként az eltérő sebességszabályozás (a 2. ábra szerinti kialakítás esetén) a Gyömrői út Felsőcsatári út és Csévész u. szakasza között megvalósítható.**

Mivel a forgalmi sávonkénti sebességszabályozásnak jelenleg nincs magyarországi gyakorlata, a bevezetéséből eredő bizonytalansága miatt az alábbiakat javasoljuk:

- A forgalmi sávok eltérő sebességszabályozása változtatható jelzéseképű táblákkal is (VJT) megerősítésre kerüljön.
- A 2. (középső) és 3. (belső) forgalmi sáv elválasztása terelővonal helyett 25 cm széles úttest széle jelző vonallal legyen.
- Érdemes a megoldást a bevezetés előtt a média útján is népszerűsíteni.

Mivel az érintett szakaszon 6 lakóutca csatlakozás található, a forgalmi sávok feletti sebességszabályozást 6 helyen kell megismételni. Ezt tartalmazza a helyszínrajzi alapváltozat (1. változat - F – 07/9-1 tervlap).

A tervezés során a Megbízó (BKK) az egymástól kb. 100–200 méterre található lakóutcák miatt a konzolon kialakítandó sávonkénti sebességszabályozást nem tartotta elfogadhatónak (esztétikai problémák miatt), ezért helyette azokat az út szélén elhelyezett besoroláskereső táblákon ábrázolt sebességkorlátozó táblákkal szeretné kiváltani (2. változat - F – 07/9-2 tervlap).

**Ez utóbbi megoldáshoz (2. változathoz) szabvány alóli felmentést kérünk.**

Az újonnan tervezett táblák részletrajzát az alábbi ábrák mutatják:



A Gyömrői út északi oldalán a Csévész u. és Felsőcsatári út közötti beépített területen van néhány olyan intézmény, kereskedelmi létesítmény, melyek parkolási igényeit a Gyömrői úton nem lehet kielégíteni. A Csévész u. felől ez egy vegyesboltot, egy gyógyszertárat és egy postát érint. Mivel a vegyesbolt és a gyógyszertár a Gyömrői útra becsatlakozó utcák (Csaba u., Vajk u.) sarkán található, a parkolási igényük ezen lakóutcákban megoldott. Az Attila és Vajk u. között található posta mellett található rossz állapotban lévő ingatlan (Gyömrői út 124.)

kisajátításával 10 db parkolóhely alakítható ki, ami az itteni szabálytalan parkolásokat ki tudja váltani.

A Gyömrői út Csévész és Igló utcák közötti szakaszán (F – 07/11 tervlap) a 2x3 sávós folyópálya szakaszon teljes keresztmetszetében maradhat a 70 km/ó megengedett sebesség a mai állapotnak megfelelően, mivel itt nem állnak fent az előző szakaszban ismertetett forgalomtechnikai és forgalombiztonsági aggályok. Ugyanez érvényes az Igló u. utáni - városhatár felé eső - utolsó szakaszára is (F – 07/13 tervlap).

A Gyömrői út Felsőcsatári út előtti (városközpont felé eső) szakaszán a gyorsforgalmi út melletti fizikai elválasztást megtartottuk.

A város felé vezető szakaszon a becsatlakozó sáv jelenleg csak közösségi közlekedési járművek számára biztosított. Meghosszabbításával viszont lehetőséget biztosítottunk minden járműnek a használatához. Ezen a szakaszon a gyorsforgalmi útról a Gyömrői út felé a kiválást forgalombiztonsági szempontból továbbra sem tartottuk elfogadhatónak, ezért azt nem biztosítottuk. Ezt egyébként a járművek a Felsőcsatári út előtt megtehetik.

Az útszakasz másik oldalán a városhatár felé vezető oldalon jelenleg mind a kiválás, mind a becsatlakozás biztosított, bár ez utóbbi csak a Shell-benzinkúton keresztül. A benzinkúton átvezető útszakasz kiváltását a későbbiekben ismertetjük.

A Ferihegyi út Üllői út és Gyömrői út közötti szakaszának forgalomtechnikai kialakítása nem változik (F – 07/1 - F – 07/5 tervlapok).

### 3 FORGALMI VIZSGÁLATOK, FORGALMI TERVEZÉS

A Gyömrői út szintbeni csomóponti kialakításának vizsgálatához korábban leszállított anyagunkban felhasználtuk a Közlekedés Kft. által 2014. évben végzett forgalomszámlálások eredményeit.

Időközben 2017. márciusában 7-én kedden és 9-én csütörtökön két napon új forgalomszámlálást végeztünk a BKK által kiadott metodika alapján 2 + 3 órában. Reggel 7-9 óra, délután 16-19 óra között. A forgalomszámlálási eredményeket a két napot átlagolva dokumentáltuk.

A Ferihegyi gyorsforgalmi út jelenlegi (2017. évi) forgalmi terhelését a reggeli csúcsórában az 3. ábra, a délutáni csúcsórában a 4. ábra mutatja.

A Gyömrői út szintbeni csomópontjainak jelenlegi (2017. évi forgalomszámlálásból adódó) forgalomterhelését a reggeli csúcsórában az F-04/1 tervlap, délutáni csúcsórában az F-04/2 tervlap ábrázolja.

A 2017. évi forgalomszámlálási adatokból 2030. évre a Budapestre kidolgozott Egységes Forgalmi Modell segítségével becsültük előre a tervezett út és csomópontjainak forgalmát. Az abból adódó forgalomfejlődési szorzókat a különböző útkategóriákra az alábbi táblázat mutatja.

<b>I. r. főút</b>									
	2014.	2017.	2020.	2020.	2030.	2030.			
szgk.	1	1,017781	1,035562	1,01747036	1,073815	1,055055066	2020.	102,4%	
J1T	1	1,100064	1,200128	1,09096198	1,295862	1,177987826			
J2T	1	1,0970095	1,194019	1,088430866	1,302729	1,187527546			
J3T	1	1,1023115	1,204623	1,092815416	1,495069	1,356303549	2030.	107,0%	
J4T	1	1,1133265	1,226653	1,101790894	1,547544	1,390018112			
busz	1	1	1	1	1	1			
<b>II. r. főút</b>									
	2014.	2017.	2020.		2030.	2030.			
szgk.	1	1,0239095	1,047819	1,023351185	1,07538	1,050268603	2020.	103,1%	
J1T	1	1,114912	1,229824	1,103068224	1,348845	1,209821941			
J2T	1	1,111414	1,222828	1,100245273	1,352727	1,217122512			
J3T	1	1,117506	1,235012	1,105150218	1,562221	1,397953121	2030.	106,5%	
J4T	1	1,1124635	1,224927	1,101094103	1,534286	1,379178733			
busz	1	1	1	1	1	1			
<b>Gyűjtőút</b>									
	2014.	2017.	2020.		2030.	2030.			
szgk.	1	1,017667	1,035334	1,017360296	1,054408	1,036103165	2020.	102,5%	
J1T	1	1,1027595	1,205519	1,093183963	1,310823	1,188675319			
J2T	1	1,104482	1,208964	1,094598192	1,329758	1,203965298			
J3T	1	1,108094	1,216188	1,097549486	1,519234	1,371033504	2030.	105,5%	
J4T	1	1,1176375	1,235275	1,105255505	1,56611	1,4012683			
busz	1	1	1	1	1	1			

A táblázatban kiszámolt forgalomfejlődési szorzókkal a 2017. évi forgalomszámlálási eredményeket felszorozva megkaptuk a tervezett út (5. és 6. ábra) és csomópontjainak (F – 05/1 és F – 05/2 tervlapok) 2030. évi forgalmát. A Gyömrői út és a gyorsforgalmi út összenyitásából adódóan a Gyömrői útról a gyorsforgalmi útra mintegy 200-400 E/ó forgalom átrendeződése várható.

A forgalomterhelési eredményekből kiindulva a Férihegyi gyorsforgalmi út Gyömrői úti szakaszára tanulmánytervi szinten több csomóponti változatot dolgoztunk ki. A Gyömrői úti csomópontok kialakításánál alapvető szempont az volt, hogy azon az egyenes irányú forgalom várható csökkenése ellenére biztosítsuk egyenes átvezetéseknél az irányonkénti 2-2 forgalmi sávot. Tettük ezt annak érdekében, hogy a gyorsforgalmi úton történő bármilyen forgalmi esemény (pl. baleset) esetén a forgalom eltereléséből eredő többlet forgalmat is kezelni tudja.

A tervezett csomóponti változatok közül a Megbízó (BKK) észrevételei alapján kerültek a javasolt csomópontok engedélyezési tervszinten kidolgozásra. A csomópontok esetében a forgalomtechnikai helyszínrajzokon feltüntetésre kerültek a csomópontok várható 2030. évi forgalomterhelése mind a reggeli mind a délutáni csúcsórai forgalom esetére.

#### **4 A GYÖMRŐI ÚTI SZAKASZ SZINTBENI CSOMÓPONTJAINAK ISMERTETÉSE**

**A tervezett csomópont átalakítások ismertetése csomópontonként a városközpont felől haladva:**

**Gyömrői út – Hangár u. csomópont (F – 07/6 tervlap)**

***A jelenlegi csomópont problémája:***

- A Gyömrői út városközpont felőli irányából nem lehet a Hangár u. felé bekanyarodni, így ez a forgalmi igény a Felsőcsatári úti csomópontot terheli.
- A Gyömrői út déli ága felől a gyalogos forgalom a Hangár u. és a Gyömrői út északi oldalán lévő autóbusz megállóhely felé irányul, melynek így le kell kereszteznie a Gyömrői út 4 sávján kívül a Hangár u. széles torkolatát is.
- A Gyömrői út két iránya közötti széles átkötés, valamint a Hangár utcai széles burkolat terelőszigetek nélküli kialakítása forgalomtechnikai szempontból kedvezőtlen.

A fenti problémák megszüntetése érdekében a csomópont átalakítására az alábbi változatot dolgoztuk ki:

**A tervezett csomópont ismertetése**

A Gyömrői út két iránya közötti átkötés nyomvonalát úgy változtattuk meg, hogy a Hangár u. felé való egyenes irányú átközlekedést biztosítani tudjuk. Ezzel biztosítottuk a Gyömrői út városközpont felőli irányából a Hangár u. felé történő balra kanyarodási lehetőséget. A Gyömrői út két iránya közötti átkötés irányait forgalomtól elzárt területtel elválasztottuk egymástól. Középső járdaszigettel való elválasztás a nehéz gépjárművek közlekedését tenné nehezzé. Északi irányban egy Hangár u. felé vezető egyenes sávot, és egy önálló balra (visszakanyarodó) sávot alakítottunk ki.

A gyalogosforgalmat az átkötés északnyugati oldalán, valamint a Hangár u. torkolatánál biztosítottuk. A Hangár u. széles torkolatát egy háromszög alakú járdaszigettel szűkítettük, amivel a csomóponti mozgások irányait határozottabbá tehetjük. A csomópontban a Gyömrői út északi oldalán lévő autóbuzsmegállót öbölbe helyeztük. A tervezett csomópont legnagyobb problémáját a Hangár utcai átkötés hegyes szögű kialakítása jelenti. A beépítési adottságok miatt ezen nem lehetett segíteni. Gondot okoz továbbá az átkötés irányából a Gyömrői út északi ágának beláthatósága jelenleg sem a gépjárműforgalom, sem a gyalogos forgalom számára nem biztosított. Az 50 km/ó sebességhez tartozó beláthatóság biztosítása érdekében a tervezett csomópontban a Ferihegyi repülőtérre vezető út töltéslábától kb. 1-1,5 m-re támfalat kell építeni. A csomópont beláthatósági vizsgálatát a 7. ábra mutatja.

A csomópont forgalombiztonsága érdekében jelzőlámpás forgalomirányítás bevezetését terveztük, mellyel az F-01.3 tervfejezet foglalkozik.



A Gyömrői út - Hangár u. és Felsőcsatári út közötti - szakaszán a Shell-benzinkút térségében vizsgáltuk a Ferihegyi repülőtérre vezető út és a Gyömrői út közötti közúti kapcsolatokat.

### **A benzinkút környéki kapcsolatok (F – 07/7 tervlap)**

#### ***A jelenlegi kapcsolatok problémája:***

- Az északi oldalon jelenleg csak a városközpont irányába van közúti kapcsolat és azt is csak a közösségi közlekedés járművei használhatják. Láthatólag nagy lenne az igény az egyéni gépjárműforgalom részéről is a használathoz, mivel nagyon sokan hajtanak fel a gyorsforgalmi útra szabálytalanul.
- A déli oldalon a városközpont felőli lehajtás biztosított, de a lehajtósávbán került kialakításra a benzinkút felőli forgalmi irány visszakötése is. Ráadásul a Gyömrői útról a gyorsforgalmi út felé is a benzinkúton keresztül alakult ki forgalmi kapcsolat. Ezen forgalmak fonódnak a már említett lehajtósávon a jelentős nagyságú lehajtó forgalommal, ami rendkívül balesetveszélyes állapotot idéz elő. A forgalmi kapcsolatok függetlenítése a benzinkúttól rendkívül időszerű.

**A fenti problémák megszüntetése érdekében a benzinkút környéki közúti kapcsolatok átalakítására az alábbi megoldást terveztük:**

#### ***A tervezett közúti kapcsolatok ismertetése***

Az északi oldalon a városközpont irányú közúti kapcsolat jelenlegi 50 m-es hosszát kb. 200 m-re hosszabbítottuk meg úgy, hogy a becsatlakozó sáv és a Gyömrői út közötti elválasztást járdaszigettel biztosítottuk. A becsatlakozó sáv kialakítása érdekében a Gyömrői út városközpont felé vezető irányának északi oldalán a 152837. helyrajzi számú telek bejáró útjához tartozó jobbra kanyarodó sávot és becsatlakozó sávot megszüntettük, és felhasználtuk az adott keresztmetszet átalakításához. A 200 m hosszú becsatlakozó sáv már alkalmas arra, hogy azt az egyéni gépjárműforgalom is igénybe vehesse. A gyorsforgalmi útról a Gyömrői út felé a közúti kapcsolatot ezen a szakaszon továbbra sem biztosítottuk (a beépítési kötöttségek miatt az nem valósítható meg). Mivel a gyorsforgalmi út melletti acélszalagkorlát a Felsőcsatári út csomópontjától keletre elbontásra kerül, így ez a forgalmi igény ott tud teljesülni.

A déli oldalon a forgalmi kapcsolatokat leválasztottuk a benzinkútról. Ebben a változatban a Gyömrői útról a gyorsforgalmi útra való ráhajtást a benzinkúttól keletre biztosítottuk. A gyorsforgalmi útról történő lehajtást a jelenlegi helyén megtartottuk. A gyorsforgalmi út mellett a két forgalmi irány fonódására egy kb. 130 m hosszú két sávós útszakaszt alakítottunk ki. A fonódásos szakasz végén a gyorsforgalmi útra való felhajtás gyorsító sávon keresztül történik, míg a gyorsforgalmi útról lehajtó forgalom önálló sávként csatlakozik a Gyömrői út egy sávra szűkített városhatár felé vezető irányához (a jelenlegi kialakításhoz hasonlóan). Havária helyzet esetén így van lehetőség a gyorsforgalmi út felőli forgalom minél kedvezőbb fogadására. Ebben a változatban a benzinkút forgalmi kapcsolatát a gyorsforgalmi úttal a jelenlegi módon (a visszakötésnél kis korrekcióval) megtartottuk.

## **Gyömrői út – Felsőcsatári út jelzőlámpás csomópont (F – 07/8 tervlap)**

### ***A jelenlegi csomópont problémája***

- A csomópontban a gyorsforgalmi út külön szintben (közúti aluljáróban) van átvezetve, viszont az aluljáró közúti úrszelvénye nem biztosított. Ennek a felette lévő szintbeni csomópontra olyan kihatása van, hogy a jelenlegi úrszelvélynél magasabb járművek az aluljáróba beszorulhatnak, és így forgalmi dugót okozhatnak.
- A Gyömrői úton a városközpont felől jelenleg egy egyenes és egy egyenes-balra sáv biztosított. Mivel a Gyömrői út két iránya közötti híd keskeny (azon max. 2 szgk. tud az egyenes irányú forgalom feltartása nélkül tartózkodni), ebből adódóan a belső egyenes-balra sáv az egyenes irányú forgalmat zavarja, és így balesetveszélyes.

**A fenti problémák megszüntetése érdekében a csomópont kialakítását az alábbiak szerint terveztük:**

### ***A tervezett csomópont ismertetése***

A gyorsforgalmi út magassági úrszelvényét a felette lévő híd átépítésével biztosítottuk. A gyorsforgalmi út magassági korlátja így megszűnik, ebből adódóan a legmagasabb járművek beszorulásából adódó forgalmi dugók elkerülhetők.

A tervezett csomópontban a Gyömrői út városközpont felőli irányából a két egyenes irányú forgalmi sáv mellett egy önálló balra kanyarodó sávot alakítottunk ki.

Helyszűke miatt a Gyömrői út városközpont felőli irányából a szegély melletti önálló balra kanyarodó sávot 3,00 méterre csökkentettük, míg a másik oldalon lévő járda minimális szélessége 1,55 méterre csökken.

A megmagasítandó híd 3 forgalmi sáv szélességben épül át úgy, hogy a Felsőcsatári út felé egy egyenes forgalmi sávot, és egy önálló balra (vissza) kanyarodó sávot biztosítottunk. A csomópontban várható forgalomcsökkenés, a balra kanyarodó sáv, valamint a 3 sávós híd építésének hatására a Gyömrői út városközpont felőli irányából a belső sáv forgalomzavaró hatása, és ezzel balesetveszélyessége jelentősen csökkenthető.

A csomópont jelzőlámpás forgalomirányításával az F – 01.3 tervfejezet foglalkozik.

## **Gyömrői út – Csévész u. – Ráday Gedeon u. jelzőlámpás csomópont (F – 07/10 tervlap)**

### ***A jelenlegi csomópont problémája***

- A csomópont jelenleg rendkívül túlterhelt, kapacitásának határán működik.
- A Ráday Gedeon utcai ág keresztmetszeti forgalma jelentősen meghaladja egy 2x1 sávós út kapacitásának határát, annak eltűrhető szintjét.
- A Ráday Gedeon u. felől a Gyömrői út városközpont felé vezető iránya felé a balra kanyarodó forgalmi igény jelentős. A csomópont jelenlegi formájában ezt a forgalmi igényt csak úgy lehet ezt kielégíteni, hogy a direkt balra kanyarodás helyett egy indirekt

csomóponti ág került kialakításra. Ezt a többlet utat járják be a közösségi közlekedés járművei is.

- Ez az indirekt csomóponti ág önálló sávként csatlakozik a Gyömrői út városhatár felől érkező forgalmi irányához, abból egy forgalmi sávot elvéve, így ezt az irányt egy forgalmi sávra szűkíti.
- A gyorsforgalmi út hídja alatt magassági úrszelvény problémák miatt a jelenlegi 4 forgalmi sávós útkeresztmetszet jelentősen nem növelhető.
- A csomópontban a Gyömrői út keresztirányában nagy szükség volna kerékpáros kapcsolatra.

**A fenti problémák megszüntetése érdekében a csomópont kialakítására az alábbi megoldást dolgoztuk ki.**

#### ***A tervezett csomópont ismertetése***

Ebben a változatban a csomópont jelenlegi kialakításának elvét megtartottuk, de a Ráday Gedeon u. felől a Gyömrői út városközpont felé vezető irányára biztosított indirekt csomóponti ágot két sávossá bővítettük. Az indirekt ág a Csévész u. felől indul úgy, hogy a belső sáv egyenes-balra irányú, a külső sáv pedig jobbra kanyarodó sáv. Az indirekt ág kétsávós kialakítása annak kis sugarú ívben történő kialakítása miatt ahhoz, hogy azokon biztosítani tudjuk az autóbuszok saját sávjában történő közlekedését, jelentős sáv bővítésre van szükség mindkét sávban. A kétsávossá bővített indirekt ág kapacitásnövelő hatása, valamint a Gyömrői úton egyenes irányban lecsökkenő forgalom (az összenyitás miatt az egyenes irányú forgalom egy része a Ferihegyi úti felüljárót veszi igénybe) biztosítottuk a csomópont távlati működőképességét.

A forgalmi sávok autóbuszokkal történő járhatóságát, üldözőgörbével való vizsgálatát az F – 06/1. tervlap mutatja.

A két sávós indirekt csomóponti ág Gyömrői úti csatlakozásánál jelzőlámpás forgalomirányítást vezettünk be, mivel itt mind a Gyömrői út, mind az indirekt ág két-két sávós lesz. Így megszűnik a Gyömrői út szűkülete is. Új jelzőlámpa szabályozás szükséges a Csévész út keleti oldalán a gyalogos és kerékpáros forgalom és a két sávós indirekt ág keresztezésében is.

A csomópont jelzőlámpás forgalomirányításával az F – 01.3 tervfejezet foglalkozik.

A tervezett csomópontban biztosítottuk a Gyömrői úton keresztirányban a kerékpáros kapcsolatot. A csomópont északi oldalán a kerékpárutat folytattuk a Csévész u. irányába kerékpárútként, valamint a Gyömrői út keleti ágának irányába gyalog- és kerékpárútként. A Csévész utcai kerékpárút csatlakozik a FŐMTERV által tervezett kerékpárúthoz. A Gorkij u. felé történő kerékpáros átvezetést nem javasoljuk.

A kerékpárutak kialakításával külön munkarész foglalkozik, ebben a munkarészben csak a csomóponti átvezetését terveztük.

A Gyömrői úti keresztirányú átvezetést a csomópont keleti oldalán önálló kétirányú kerékpárútként terveztük. A Ráday G. u. felé történő továbbvezetéshez a jelenlegi vasúti híd keresztmetszete nem megfelelő, ezért annak átépítése szükséges. A híd átépítése nem képezi jelen tervezési feladatunk tárgyát, ezért a kerékpárutat a Ráday G. u. jelenlegi forgalmi sávjába kötöttük vissza.

Megbízói (BKK) kérésre a csomópontban a Gyömrői utat keresztező kerékpáros átvezetést a gyorsforgalmi út hídja alatt az irányhelyesen is kialakítottuk.

Az észak-dél irányú átvezetést (Csévész u. – Ráday G. u.) a csomópontban irányhelyes kialakítással a forgalmi sávok szélén nem tartjuk elfogadhatónak az alábbi szempontok miatt:

- A forgalmi sávokkal együtt vezetett kerékpáros átvezetés a kerékpáros lassabb haladása miatt a közbenső idő jelentős növelésével járna, ami a csomópont egyébként is jelentős túlterheltségét tovább növelné. Ebben a csomópontban minden egyes másodperc zöld időért küzdünk, ezért történik a csomópont áttervezése, amit az irányhelyes kerékpáros átvezetés devalválna.
- A forgalmi sávok melletti átvezetés esetén a keresztirányú autósok a kerékpárosokat csak az utolsó pillanatban vehetik észre (beláthatósági problémák a felüljáró miatt), így ez kerékpár elütési balesetekhez vezethet. Különösen veszélyes lenne ez a megoldás a jelzőlámpa meghibásodása esetén.
- Északi irányban a felüljáró alatt nem lehet kialakítani a kerékpársávot, mivel ez a felüljáró pillérének (Y tartó) kiemelt szegéllyel történő védelmét szünteti meg (magassági ürszelvény problémák). Ezen a koppenhágai típusú kialakítás sem segít.
- A csomópontban futó kerékpárutak (Gyömrői út keleti ága, Csévész u. felől) mindegyike kétirányú kerékpárútként lett tervezve az utak egyik oldalán (nem irányhelyesen), így a találkozásuknál a csomóponti átvezetés hasonló kiképzésével is összhangban van.

## **Gyömrői út – Iglói u. csomópont (F – 07/12 tervlap)**

### ***A jelenlegi csomópont problémája***

- A csomópont a közelmúltban épült át a gyorsforgalmi út hídja alatt középső járdaszigettel a forgalmi irányok szétválasztásával, és kapott jelzőlámpa szabályozást a Szemeretelep felé vezető út vasúti átjárójával összehangolva. Ezzel viszont olyan forgalomtechnikai állapotot teremtett, hogy a Gyömrői útról balra kanyarodó autóbuszok és nehéz tehergépjárművek nem tudnak a saját sávjukból bekanyarodni, hanem igénybe veszik a mellette lévő forgalmi sávokat is, ami rendkívül balesetveszélyes.

A csomópontban a kanyarodó irányok megfelelőségének üldözőgörbével való vizsgálatát mutatja az F – 06/2 tervlap a jelenlegi kialakítás szerint.

- A Gyömrői út városközpont felőli irányából a vasúti átjáró felé vezető irányban a jobbra kanyarodó sáv hossza rövid, ezért a vasúti átjáró hosszú és gyakori lezárásából adódóan a járművek a Gyömrői úti irányból torlódnak, ezzel elfoglalják a szélső egyenes irányú forgalmi sávot, ami forgalmi és forgalombiztonsági szempontból kedvezőtlen.
- A Gyömrői út városközpont felőli irányából a balra kanyarodó sáv hiánya is időnként torlódást okoz a gyorsforgalmi út hídja alatti rövid felálló hosszából adódóan.

**A fenti problémák megszüntetése érdekében a csomópont átalakítására az alábbi megoldást dolgoztuk ki:**

### ***A tervezett csomópont ismertetése***

A tervezett csomópontban a Gyömrői út városközpont felőli irányából a jobbra kanyarodó sávot meghosszabbítottuk, és önálló balra kanyarodó sávot alakítottunk ki. A gyorsforgalmi út hídja alatti középső járdaszigetet úgy alakítottuk át, hogy a Gyömrői útról balra kanyarodó autóbuszok és nehéz tehergépjárművek is saját sávjukból tudjanak bekanyarodni (F – 06/3 tervlap). A gyorsforgalmi út hídja alatt a jelzőlámpás irányítást megtartottuk, és az északi irányból történő egyenes irányú átvezetés geometriáján, forgalomtechnikai kialakításán változtattunk. Az említett beavatkozások a jelzőlámpás forgalomirányítás kismértékű átalakítását is igénylik, melyet az F – 01.3 munkarészben ismertettünk.

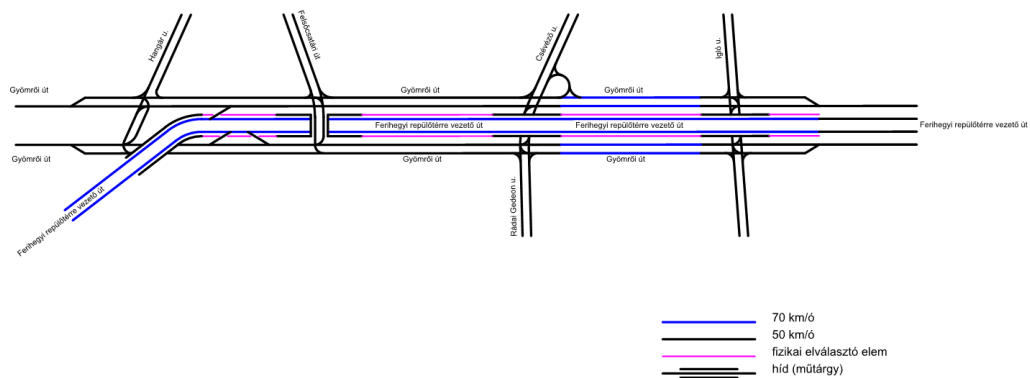
A csomópontban a Gyömrői út északi oldalán a kerékpárutat gyalog és kerékpárutat terveztünk.

A kerékpárutak kialakításával külön munkarész foglalkozik, ebben a munkarészben csak a csomóponti átvezetését terveztük.

Az aluljárók és felüljárók végeinél a forgalmi sávok elhúzásának részletrajzát az F – 08 tervlap mutatja.

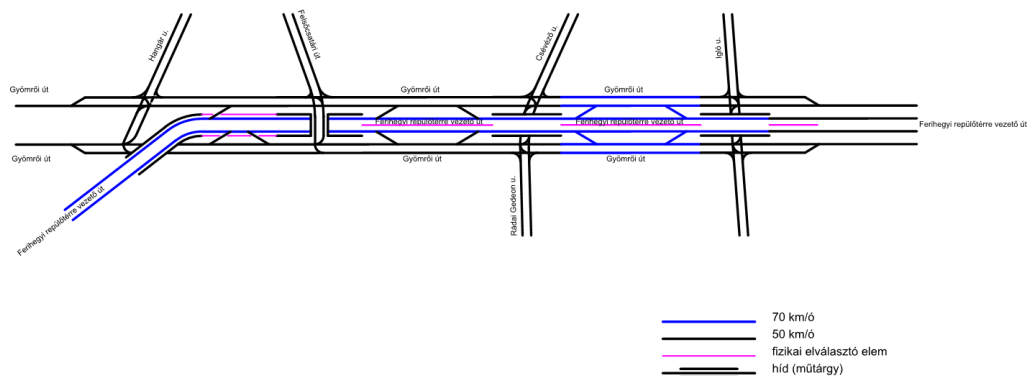
1. ábra

A FERIHEGYI GYORSFORGALMI ÚT GYÖMRŐI ÚTI SZAKASZÁNAK FUNKCIÓÁBRÁJA  
JELENLEGI ÁLLAPOT

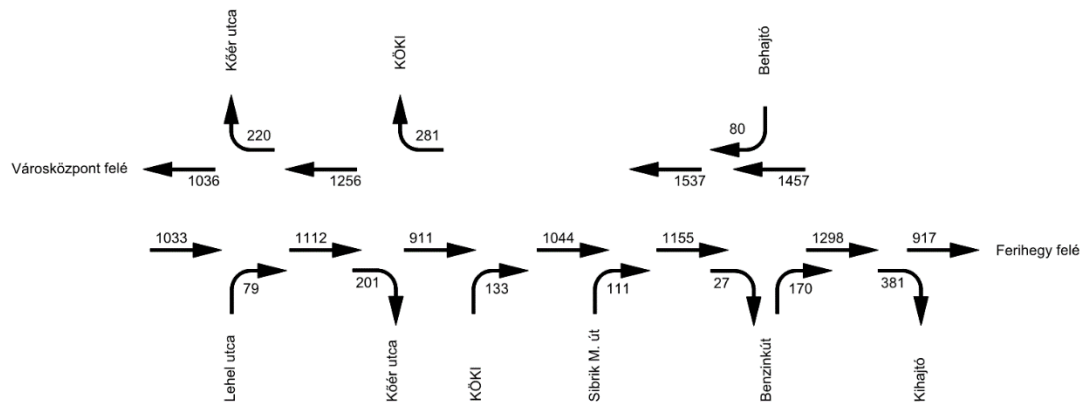


2. ábra

A FERIHEGYI GYORSFORGALMI ÚT GYÖMRŐI ÚTI SZAKASZÁNAK FUNKCIÓÁBRÁJA  
TERVEZETT VÁLTOZAT

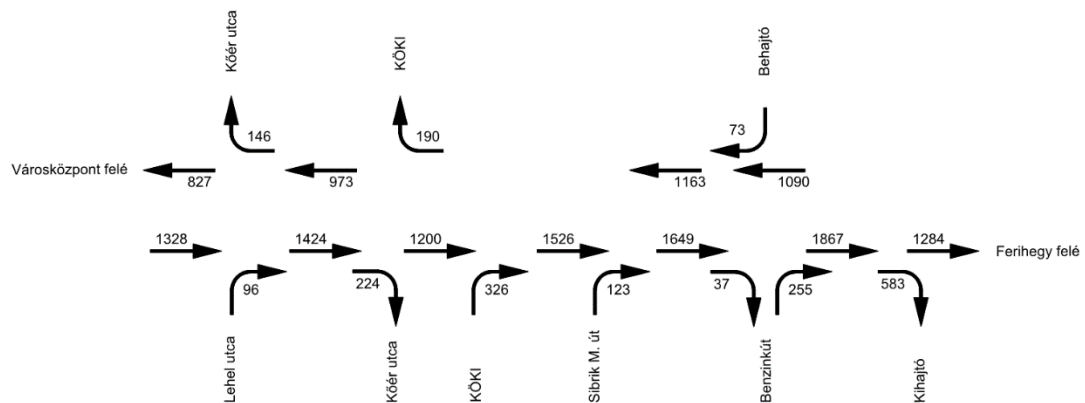


### 3. ÁBRA



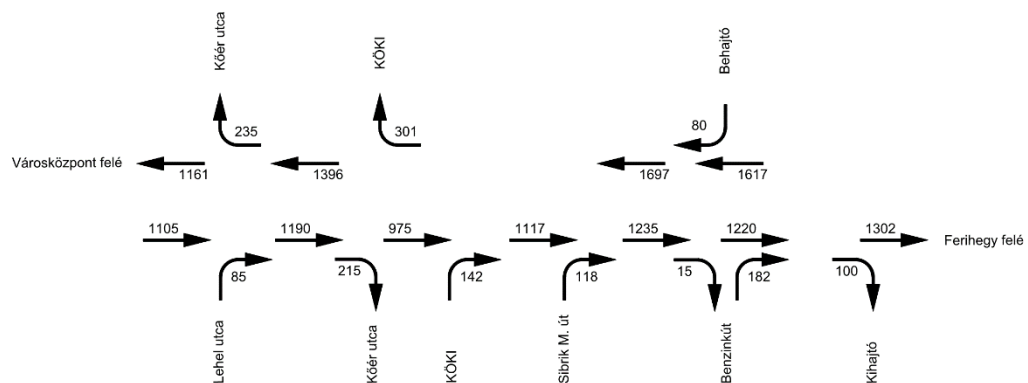
Ferihegyre vezető gyorsforgalmi út forgalmi terhelése  
Reggeli csúcsóra (E/ó) 2017. március

### 4. ÁBRA



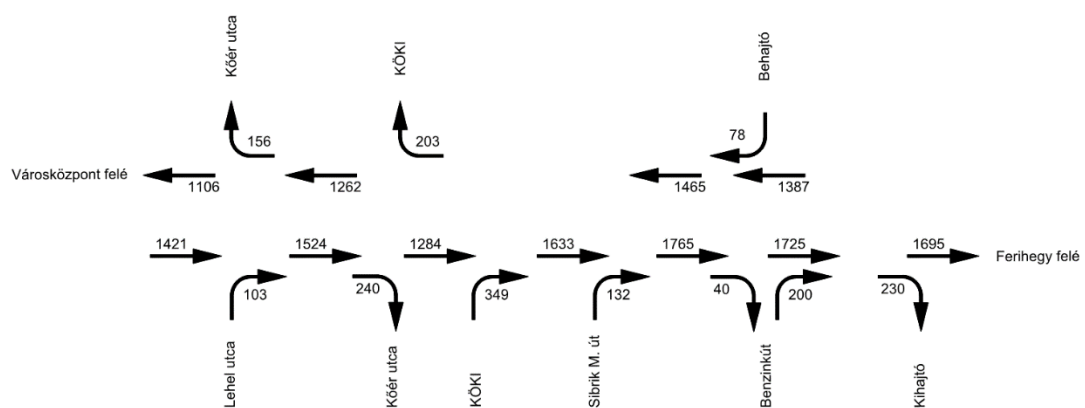
Ferihegyre vezető gyorsforgalmi út forgalmi terhelése  
Délutáni csúcsóra (E/ó) 2017. március

## 5. ÁBRA



Ferihegyre vezető gyorsforgalmi út forgalmi terhelése  
2030. évre várható forgalommal  
Reggeli csúcsóra (E/ó)

## 6. ÁBRA



Ferihegyre vezető gyorsforgalmi út forgalmi terhelése  
2030. évre várható forgalommal  
Délutáni csúcsóra (E/ó)



