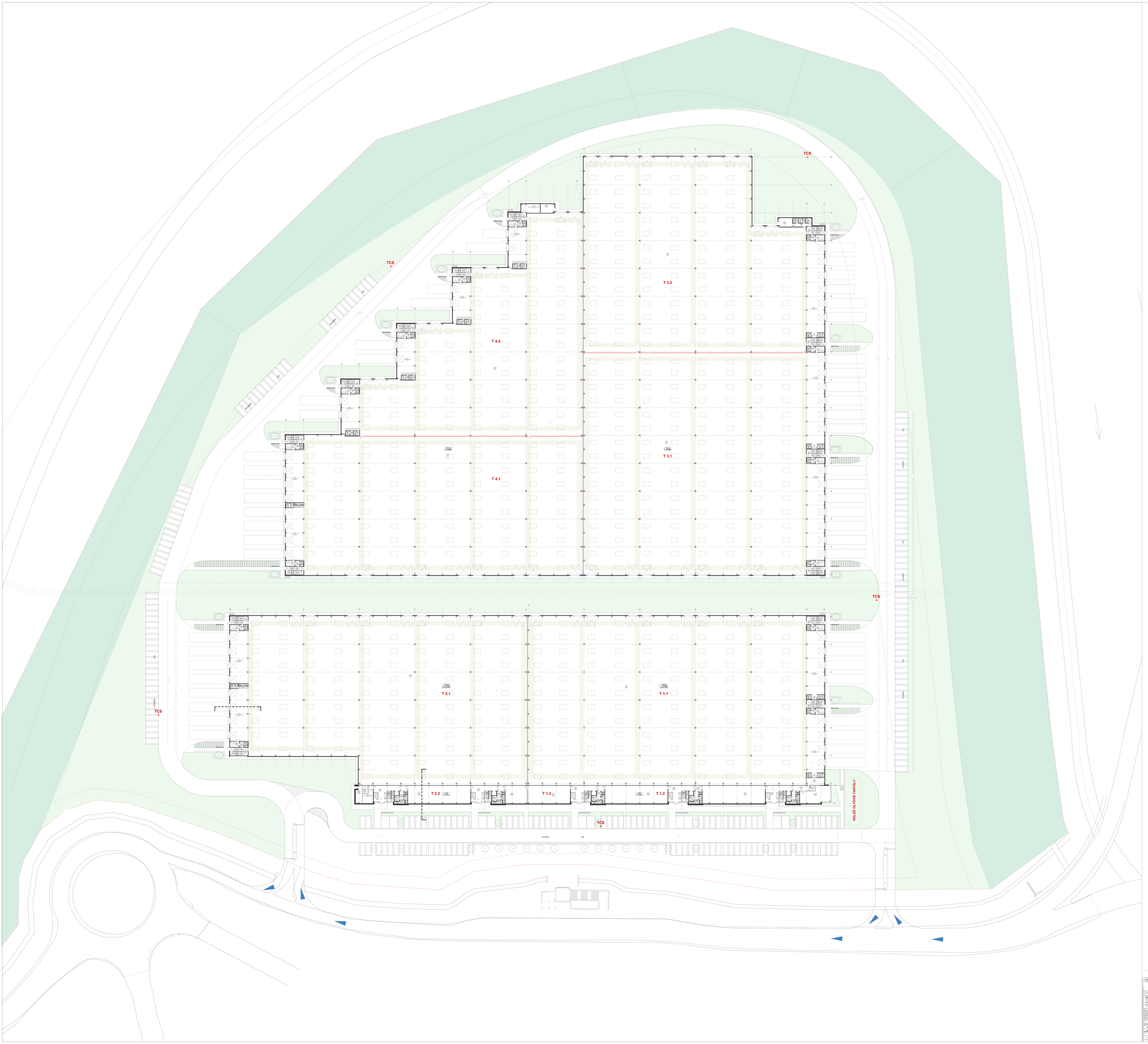
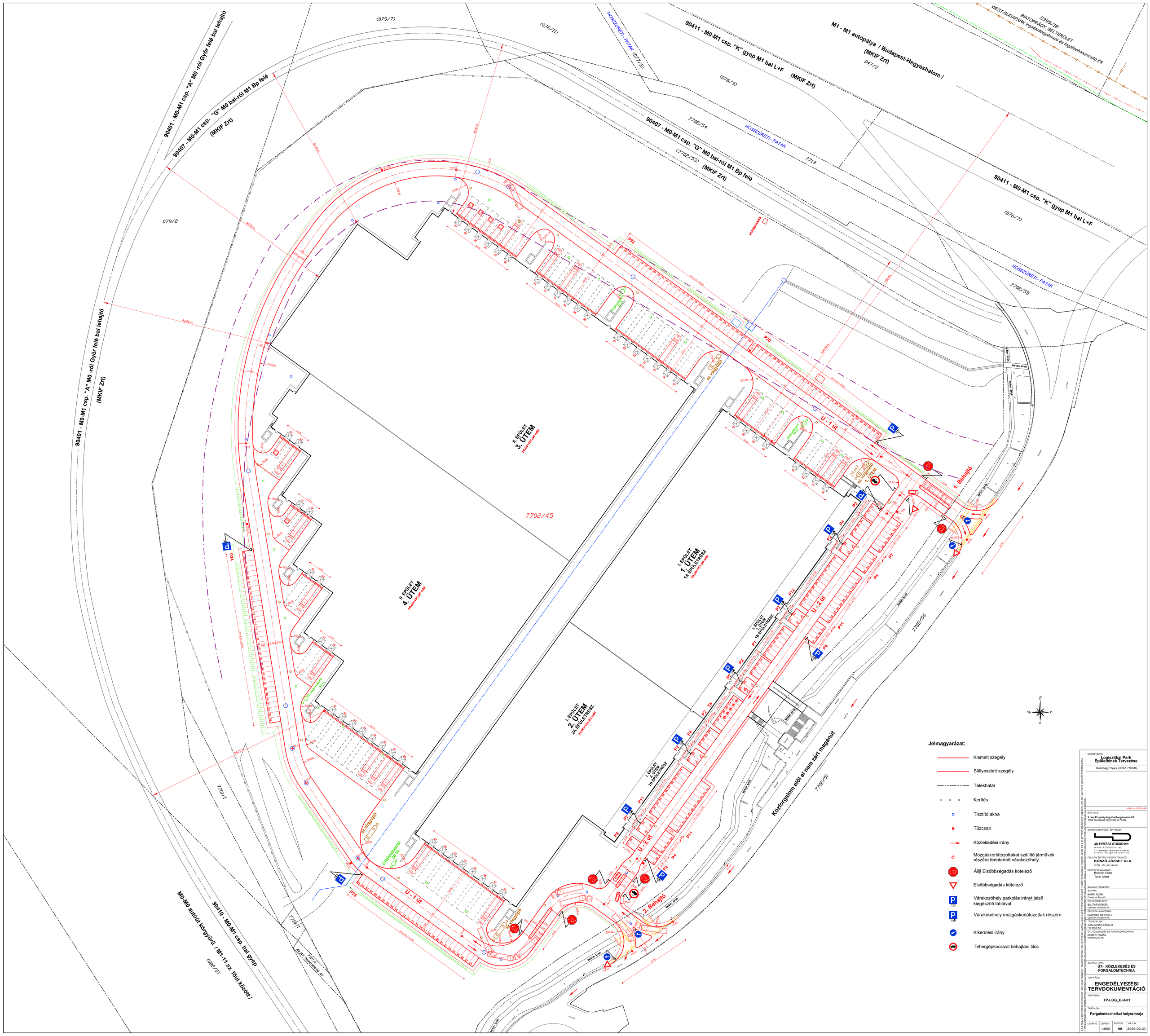

TCS
TCS
TCS
TCS
TCS
T 3.2
T 4.2
T 3.1
T 4.1
T 2.1
T 1.1
T 2.2
T 1.3
T 1.2
KÜLSŐ OLTÓVÍZ TÁRTÁLY



MEGNEVEZÉS:
Logisztikai Park Épületeinek Tervezése

Biatorbágy Tópark (HRSZ. 7702/45)

±0.00 = +151.00 mBF

ÉPÍTTETŐ:
5. ker Property Ingatlanforgalmazó Kft.
1103 Budapest, Gyömrői út 76-80.

GENERÁLTERVEZŐ / ÉPÍTÉSZET:
4D ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ Kft.
www.4Dstudio.eu
1117 Budapest, Hauptmann A. utca 4b
e-mail: 4D@4Dstudio.eu

FELELŐS ÉPÍTÉSZ VEZETŐ TERVEZŐ:
KÖSZÖ JÓZSEF DLA
ÉTK.: É/1 01-3918

ÉPÍTÉSZ MUNKATÁRS:
Bodnár Viktor
Turai Anett

SZAKÁGI TERVEZŐK:

STATIKA:
BÁNFI ÁDÁM
Construct- Plan Kft.

ÉPÜLETGÉPÉSZET:
BUJTÁR GÁBOR
Optimum Construct Kft.

ÉPÜLETVILLAMOSSÁG:
FÁZEKAS GERGELY
Optimum Construct Kft.

TŰZVÉDELEM:
SZALÁDUAK LÁSZLÓ
Fire-Break Kft.

UT., KÖZLEKEDÉS ÉS FORGALOMTECHNIKA:
KÓBER TAMÁS
KÓBERMÓD Kft.

SZAKÁGI TERV:
ÚT-, KÖZLEKEDÉS ÉS FORGALOMTECHNIA

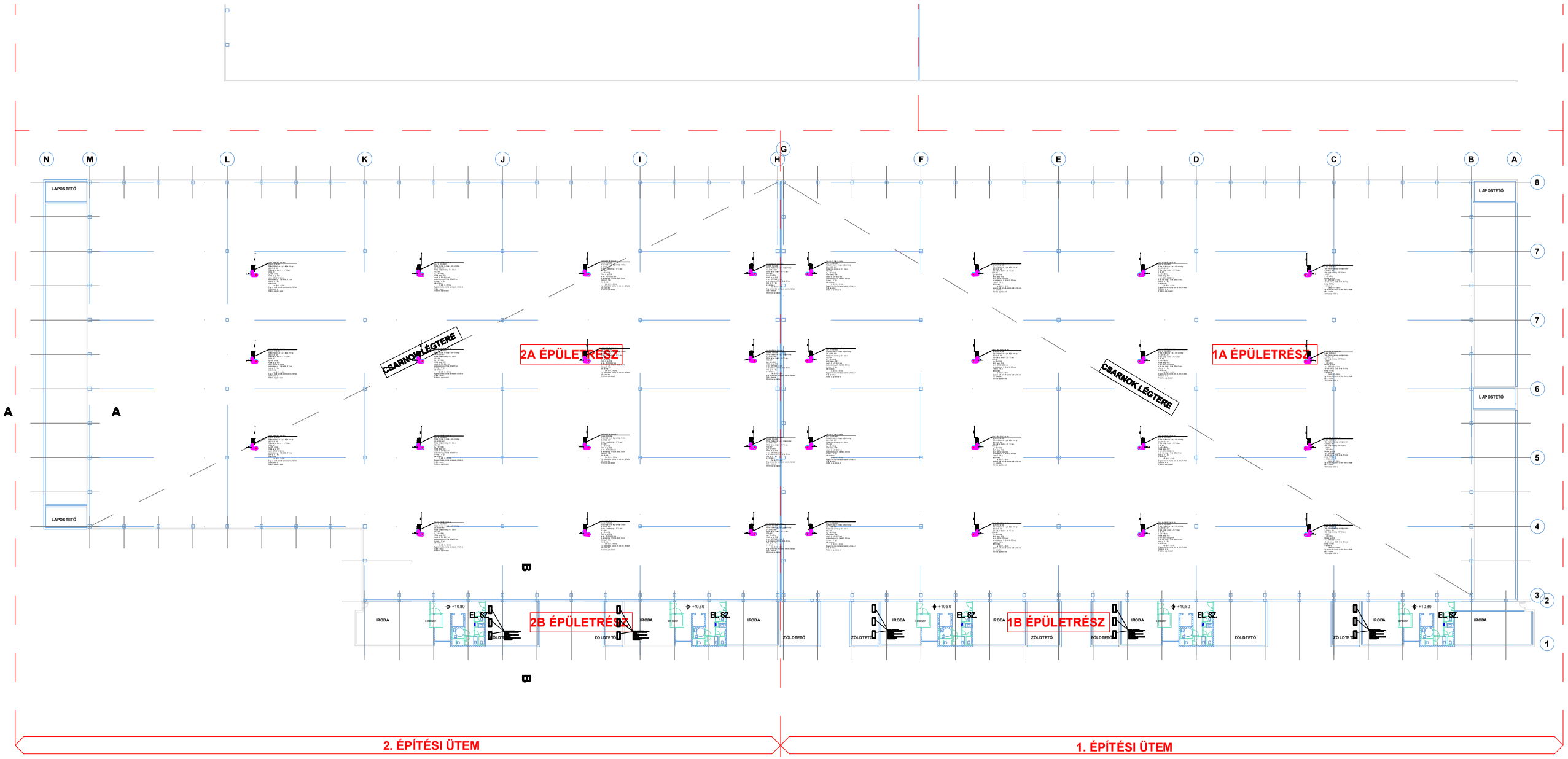
TERVFAJZA:
ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

TERVSZÁM:
TP-LOG_E-U-01

TARTALOM:
Forgalomtechnikai helyszínrajz

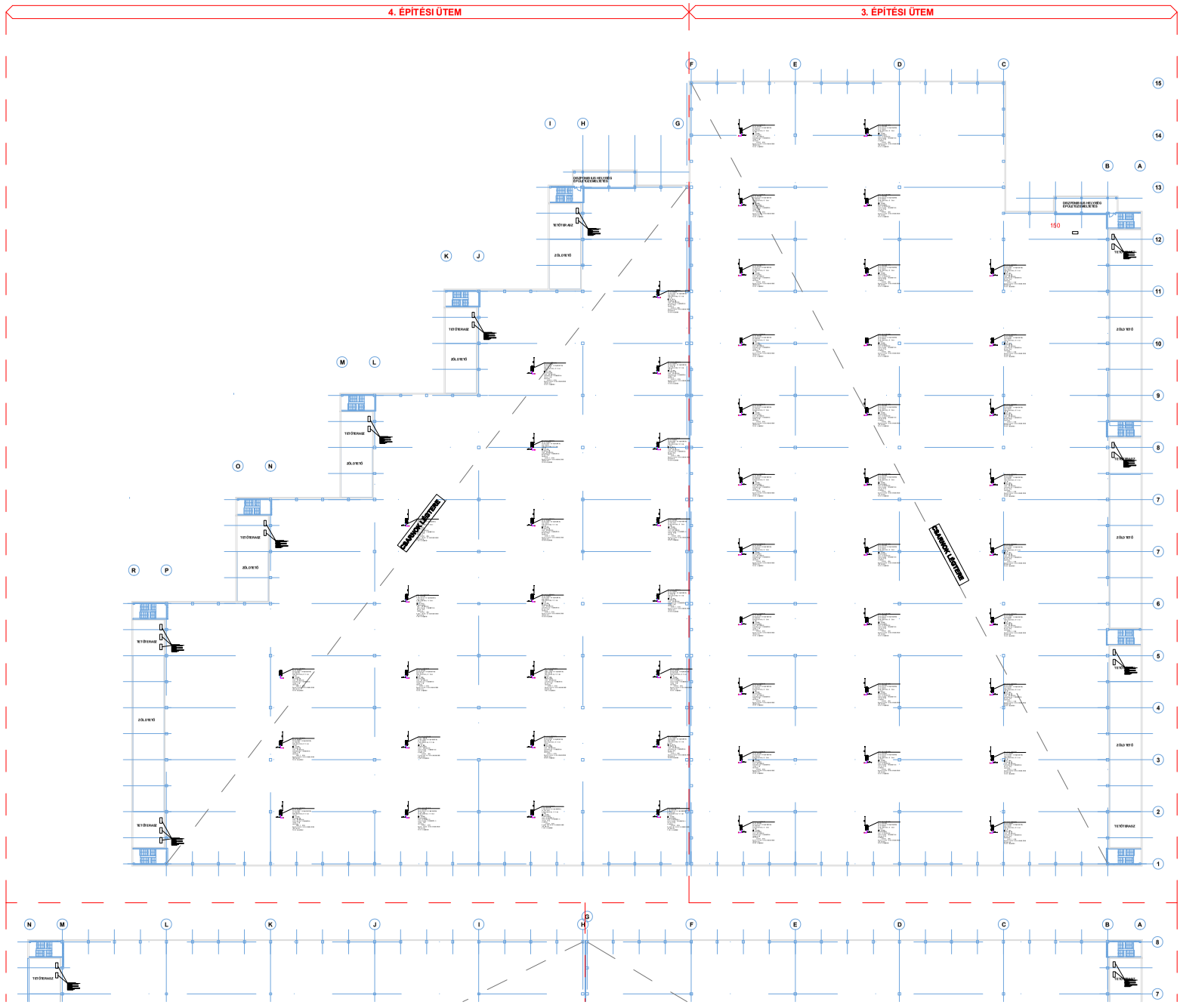
LOKÁCIÓ:	LÉPTÉK:	REVÍZIÓ:	DÁTUM:
	1:500	00	2026.02.27.

EZ A TERV A 4D ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ KFT. SZELLEMI TULAJDONA! RENDELTETÉSÉN TÚLI FELHASZNÁLÁSA A 4D ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ KFT. ELŐZETES IRÁSBELI ENGEDÉLYÉVEL, ÉS A 4D ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ KFT. SZERZŐI JOGVÉDELEM ALÁ ESIK, AMELYET MINDEN JOGI ÚTON ÉRVÉNYESÍTENI FOGUNK!


N
M
L
K
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A
8
7
7
6
5
4
3
2
1
LAPOSTETŐ
LAPOSTETŐ
LAPOSTETŐ
LAPOSTETŐ
CSARNOK LÉGTERE
2A ÉPÜLETRÉSZ
CSARNOK LÉGTERE
1A ÉPÜLETRÉSZ
A
A
B
B
IRODA
+10,80
EL. SZ.
2B ÉPÜLETRÉSZ
ZÖLDTETŐ
IRODA
+10,80
EL. SZ.
IRODA
ZÖLDTETŐ
ZÖLDTETŐ
IRODA
+10,80
EL. SZ.
IRODA
1B ÉPÜLETRÉSZ
IRODA
+10,80
EL. SZ.
ZÖLDTETŐ
ZÖLDTETŐ
IRODA
+10,80
EL. SZ.
IRODA
2. ÉPÍTÉSI ÜTEM
1. ÉPÍTÉSI ÜTEM

I. ÉPÜLET

II. ÉPÜLET



Standard Accessor

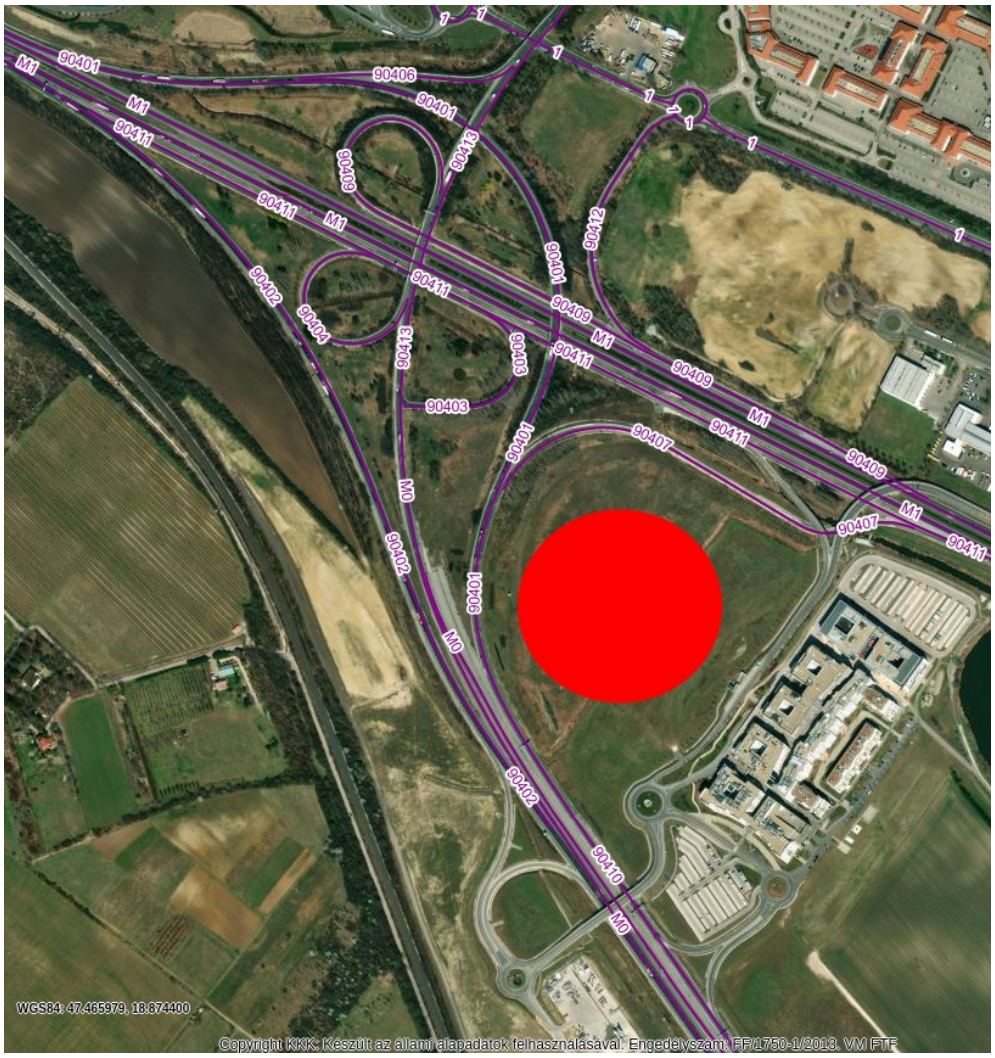
Power supply

A Tópark beruházás

HÁLÓZATI ÉS CSOMÓPONTI FORGALMI MODELLEZÉSE

Dr. Tettamanti Tamás, okl. közlekedésmérnök

(az EB HUNGARY INVEST Kft. megbízásából)



Budapest, 2026. 02. 18.

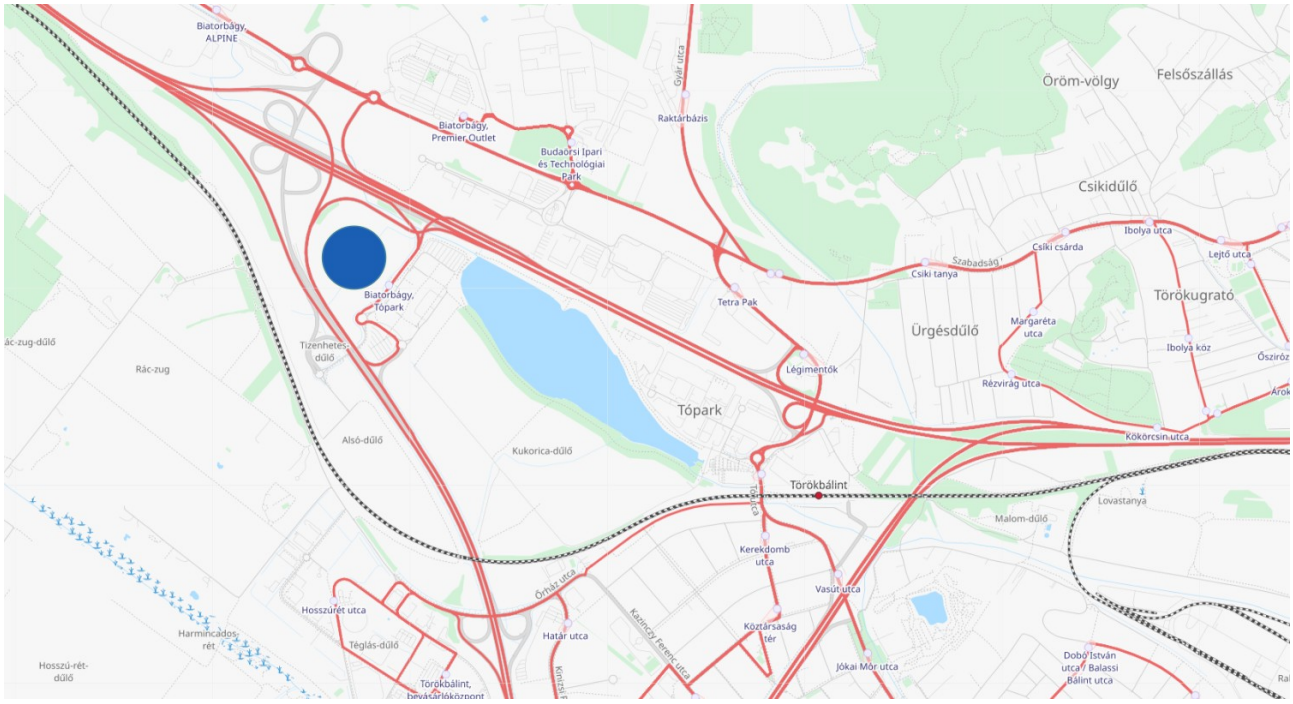
Tartalomjegyzék

1. Előzmények 2
2. A tervezett csomóponti kialakítások 4
3. A létesítmény által keltett gépjármű-forgalomra vonatkozó számítások 5
4. Forgalomszámlálás 6
5. Távlati forgalom becslése 10
6. Forgalomszimulációs analízis 12

1. Előzmények

Biatorbágy, 7702/45 helyrajzi számú ingatlanon 5. ker. Property Kft. által logisztikai/kereskedelmi központ létesítése tervezett.

Az ingatlanberuházás helyszíne egy speciális terület, amelyet három autópálya határol, ill. irodaházak és egy lakópark a közvetlen szomszédai.



1. ábra: A beruházás (kékkel jelölve) közeli autóutak

Az ingatlanberuházás kapcsán forgalmi hatásvizsgálatot szükséges végezni, amely egyrészt az M1 autópályát kezelő MKIF Zrt., másrészt az M0 autóutat kezelő MK Zrt. kéréseit is kielégíti a közútkezelői hozzájárulások kiadása érdekében.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. Pest Megyei Igazgatóságához benyújtott építési engedélyezés és közútkezelői hozzájárulás iránti kérelem kapcsán, a 2024. június 13-án kiadott közútkezelői állásfoglalás alapján további dokumentumok benyújtása szükséges. Az állásfoglalásban előírt pontokból jelen dokumentum a 3. pontot fedi le:

„A tervezett létesítmény várható napi forgalmát (jármű típusonkénti bontásban) meg kell határozni, tovább a műszaki leírásban a létesítmény megközelítését biztosító csomópontok (különös tekintettel a gyorsforgalmi út csomópontra) kapacitásának megfelelőségét igazolni kell.”

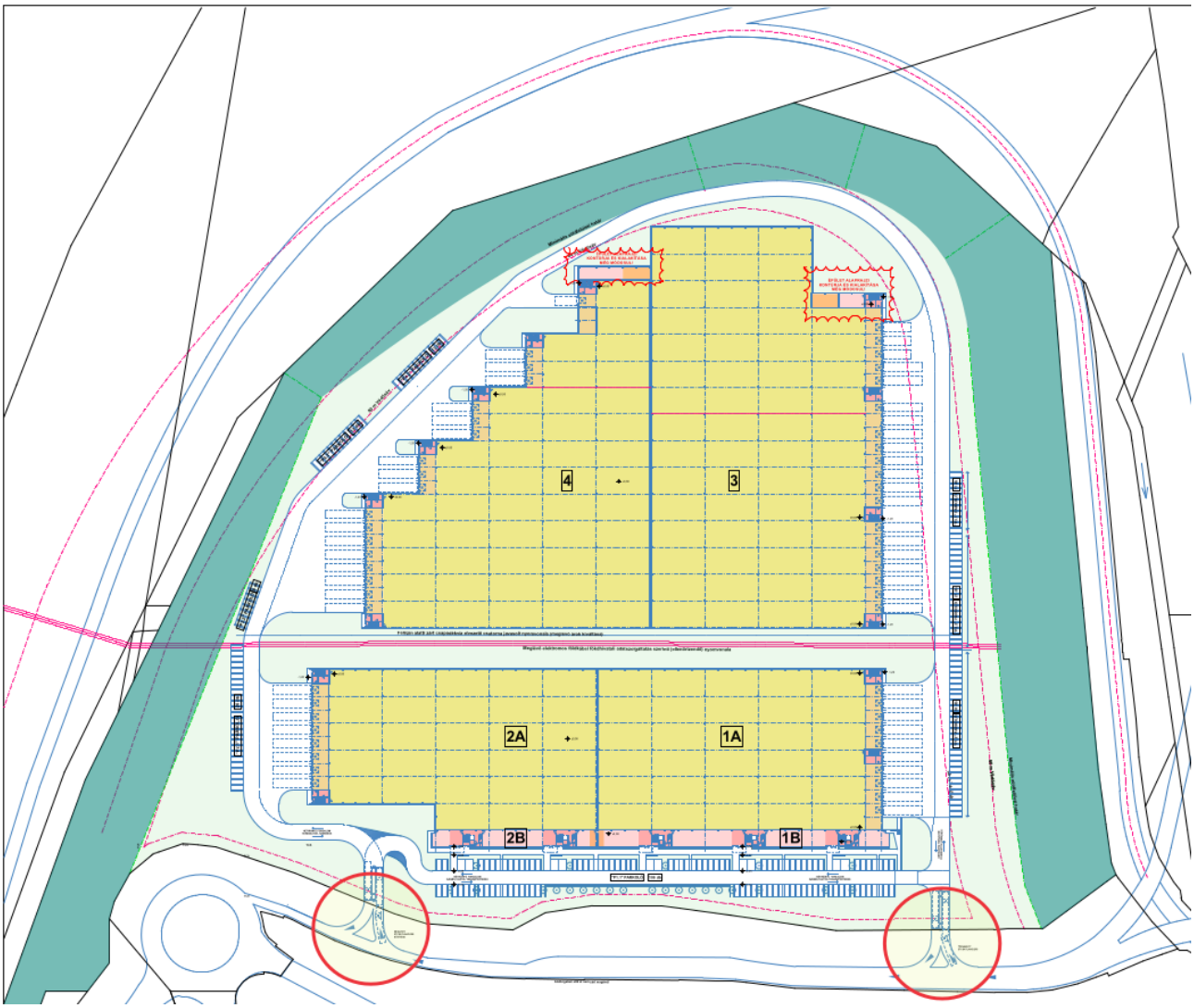
A Magyar Koncessziós Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.-hez benyújtott közútkezelői hozzájárulás iránti kérelem kapcsán, a 2024. július 10-én kiadott közútkezelői állásfoglalás alapján forgalmi hatásvizsgálat elvégzése szükséges. Az állásfoglalásban előírt hatásvizsgálati feladatok, amelyeket jelen dokumentum lefed az alábbiak:

- ***„Forgalmi hatásvizsgálat, amely figyelembe veszi a logisztikai központ létesítése miatti forgalomnövekedést, a környező úthálózat távlati forgalmát”***
- ***„Az érintett gyorsforgalmi csomóponti kapacitások és szolgáltatási szintek vizsgálata (tekintettel arra, hogy azok szolgáltatási szintje nem romolhat)”***
- ***„Műszakok száma, műszak váltások ideje”***
- ***„Csúcsóra forgalmak a műszakváltások idején”***
- ***„Kapacitásvizsgálatok a környező közutak mértékadó csúcsórai forgalmával figyelembe véve”***

Jelen dokumentum által bemutatott – forgalomszámláláson és mikroszkopikus forgalomszimuláción alapuló – forgalmi hatástanulmány a fent felsorolt kezelői igényeket (MK és MKIF) egyaránt teljesíti.

2. A tervezett csomóponti kialakítások

A tervezett létesítmény két ponton kerül megnyitásra a közút felé (lásd alábbi ábra). Mindkét bekötés kétirányú lesz. Az elvégzett forgalommodellezés során is ezekkel a csomóponti megvalósításokkal dolgoztunk.



2. ábra: A tervezett két új csomópont a létesítmény közúttal való összekötésére

3. A létesítmény által keltett gépjármű-forgalomra vonatkozó számítások

A létesítmény területén irodák és kapcsolódó logisztikai kiszolgáló egységek, dokkolók kerülnek kiépítésre, amelyeket bérlés céljából épít a beruházó. A jövőbeli bérlők pontos tevékenységi nem ismertek, ezért a műszakok számára és a műszakváltások idejére vonatkozóan nincsenek konkrét ismereteink. Ugyanakkor a létesítmény nem túl nagy méretéből adódóan nem feltételezünk éjszakai műszakot (és műszakváltást). Így a legaktívabb időszak az általános nappali munkavégzés idejére tehető a reggeli óráktól kora estig.

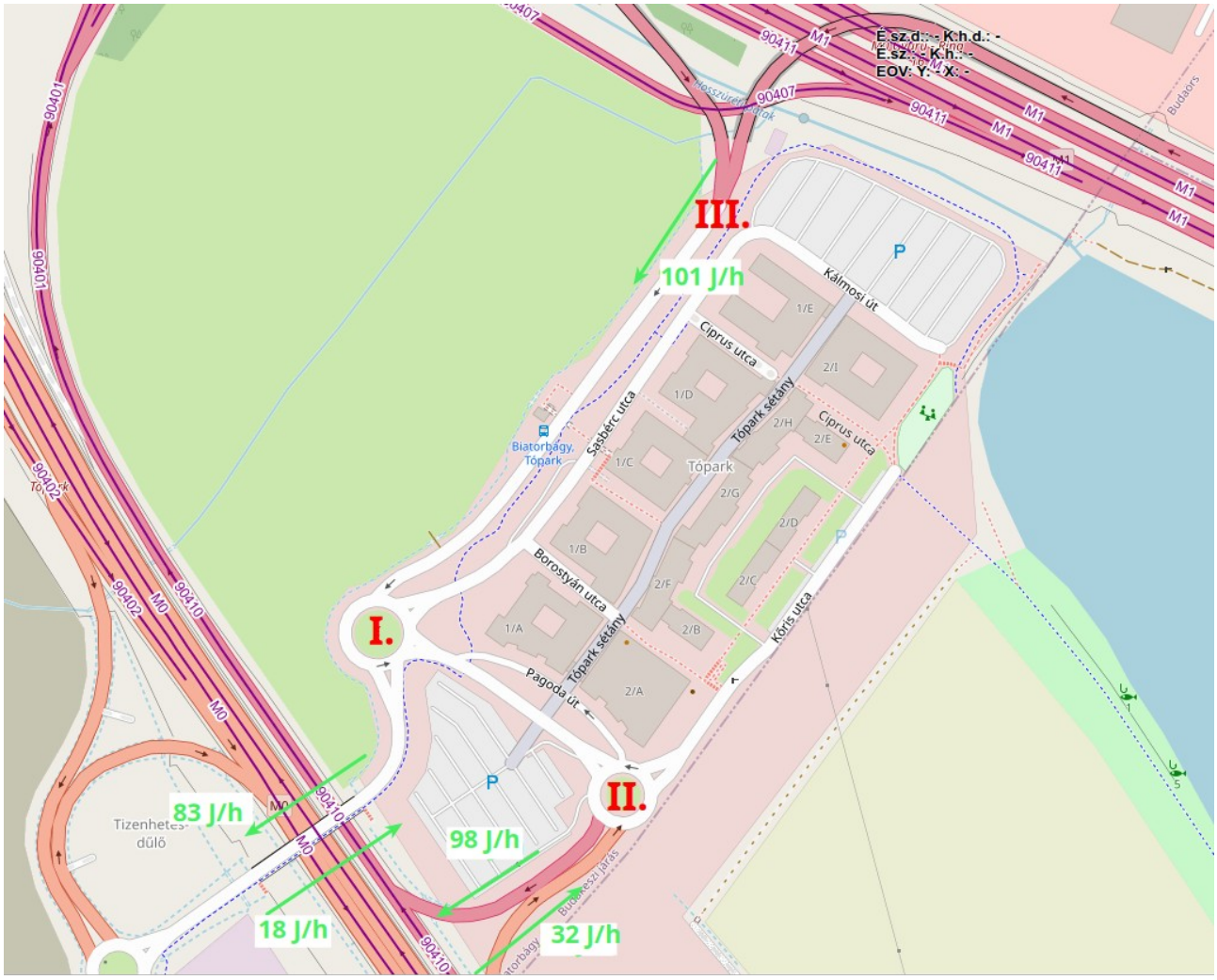
Összesen 55 db dokkoló van a telken. Egy teherautó átlagos "dwell time"-ja 90 perc (dokkolás, rakodás, utazási idő a telken belül, adminisztráció)[1]. Egy átlagos 8:00-18:00-ig tartó (10 órás) munkanapot tekintve ez 360 darab teherautót jelentene per nap. Ugyanakkor azt feltételezhetjük, hogy a dokkolók kihasználtsága nem 100%-os és folyamatos. Ezért ennek a felét vehetjük alapul. Azaz becslésem szerint nagyjából 180 teherautó / per nap várható (8h-18h időszakban). Az ökölszabály szerint a csúcsórai forgalom a napi forgalom 10 %-a. Eszerint a MOF délelőtt és délután is 36 teherautó per óra forgalom van figyelembe véve a forgalomszimulációk során azaz 18 érkező és 18 kiinduló jármű óránként. A 18 tehergépjárműből 16-ot nyergesvontatós nehézteherként és 2-őt közepes teherautóként (2 tengelyes, max. 18 tonnáig) modellezünk figyelembe véve, hogy a területen közepes teherautó dokkolóhelyek is kialakításra kerülnek. A 18-18 tehergépjármű a környező úthálózatból egyenletesen szétosztva érkezik, ill. egyenletesen szétosztott irányokba indul el.

A létesítmény 226 parkolóhellyel kerül kialakításra jelen tervek szerint, amely várhatóan nem lesz 100%-os kihasználtságú, hiszen a vendégek fogadására is fenn kell tartani helyeket (általában a parkoló 10%-át), ill. nem minden irodai dolgozó fog személygépkocsival közlekedni. Ezért ezt a dolgozói személygépjármű-forgalmat a modellben 80 jármű/h-ás csúcsforgalmi értékként vettük figyelembe mind a délelőtti, mind a délutáni csúcsidőszak esetében.

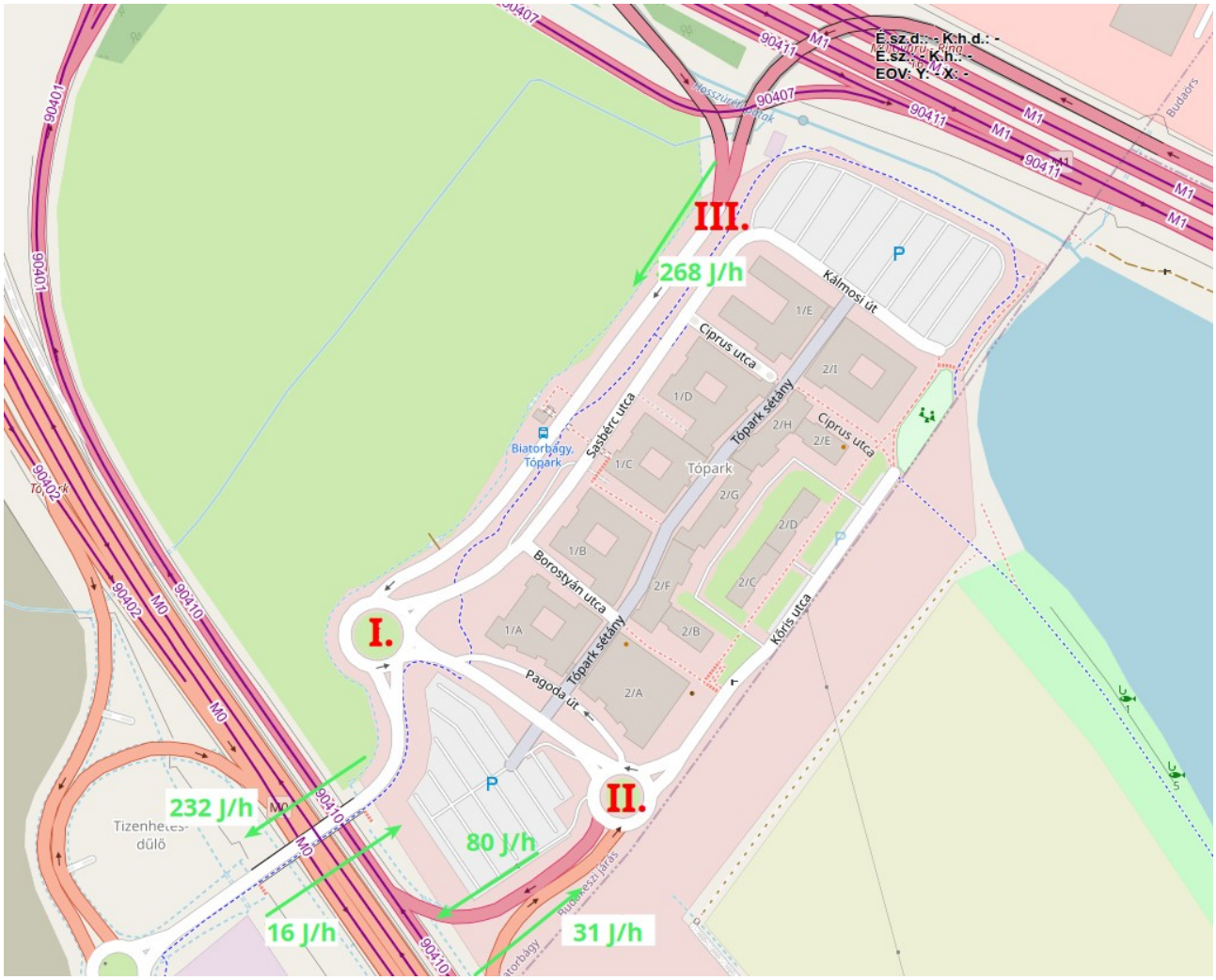
[1] Ploos van Amstel, Walther. (2013). A framework for improving reliability of truck turn times in FMCG transport networks. Conference European Research Seminar CSCMP 2013

4. Forgalomszámlálás

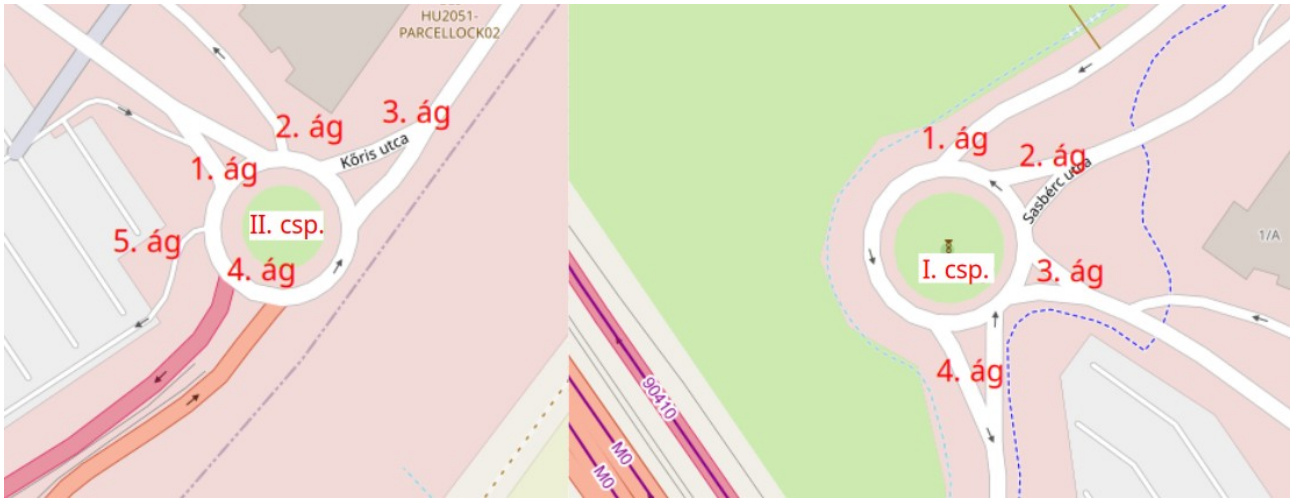
A területen forgalomszámlálást végeztünk 2026. 02. 09-10. (hétfő-kedd) napokon délelőtti (7:30-8:30) és délutáni (16:30-17:30) csúcsidőszakban. Az alábbi eredmények a két mérési nap átlagos órás forgalmát mutatják délelőtti és délutáni bontásban. Azaz az alábbiak a csúcsforgalmi értékeknek tekinthetőek, és ez alapján kerültek felhasználásra a forgalmi modellben.



3. ábra: A Tóparkba érkező, ill. onnan kiinduló forgalom hétköznap délelőtti csúcsidőben forgalomszámlálás alapján



4. ábra: A Tóparkba érkező, ill. onnan kiinduló forgalom hétköznap délutáni csúcsidőben forgalomszámlálás alapján



5. ábra: A Tópark két körforgalmának ágai

1. Táblázat: A Tópark II. számú csomópont forgalomáramlási ábrája délelőtti csúcsidőben ágak szerint (honnan-hová)

		Hová				
		1	2	3	4	5
Honnan	1	8 J/h		17 J/h	66 J/h	23 J/h
	2					
	3	16 J/h			32 J/h	
	4	14 J/h		18 J/h		
	5	6 J/h				

2. Táblázat: A Tópark I. számú csomópont forgalomáramlási ábrája délelőtti csúcsidőben ágak szerint (honnan-hová)

		Hová			
		1	2	3	4
Honnan	1		30 J/h	45 J/h	26 J/h
	2			38 J/h	28 J/h
	3		19 J/h		29 J/h
	4		14 J/h	4 J/h	

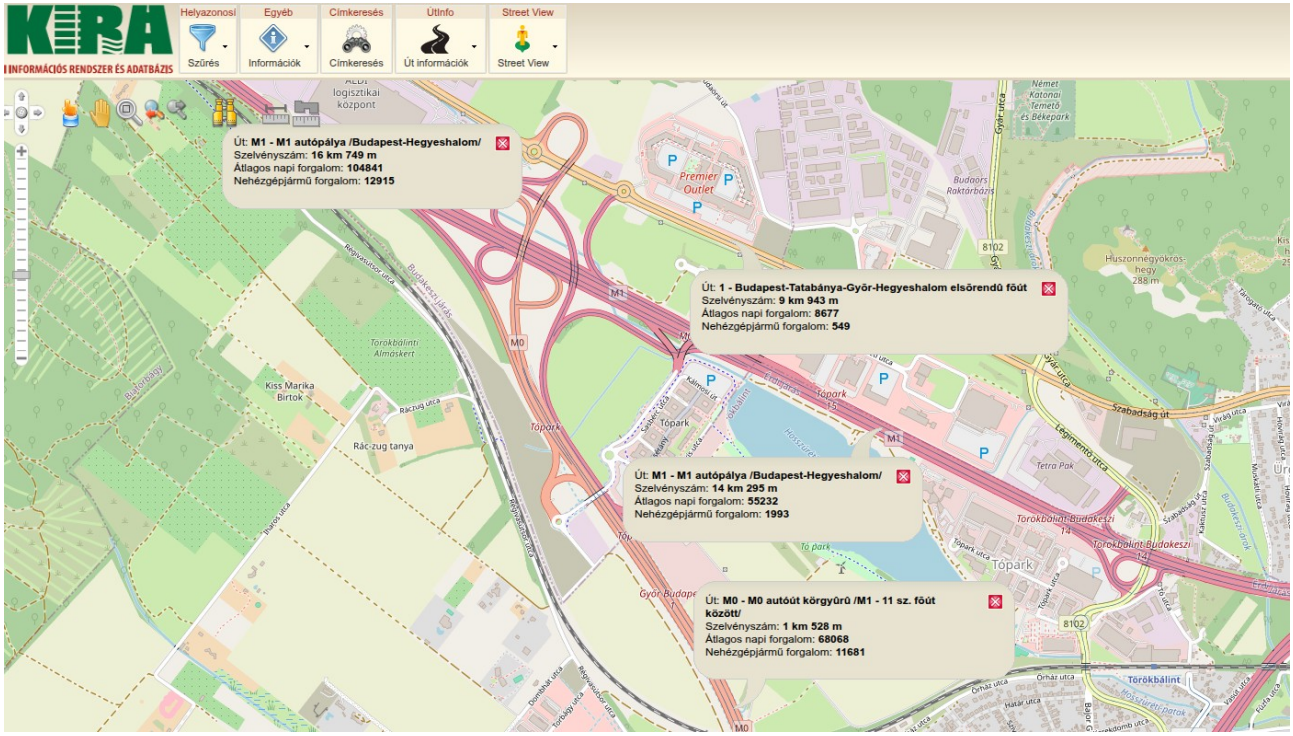
3. Táblázat: A Tópark II. számú csomópont forgalomáramlási ábrája délutáni csúcsidőben ágak szerint (honnan-hová)

		Hová				
		1	2	3	4	5
Honnan	1	9 J/h		12 J/h	61 J/h	12 J/h
	2					
	3	8 J/h			19 J/h	
	4	11 J/h		20 J/h		
	5					

4. Táblázat: A Tópark I. számú csomópont forgalomáramlási ábrája délutáni csúcsidőben ágak szerint (honnan-hová)

		Hová			
		1	2	3	4
Honnan	1		8 J/h	80 J/h	180 J/h
	2				32 J/h
	3		4 J/h		20 J/h
	4			16 J/h	

A Tóparkot körülvevő autópályák forgalma a modellezés során KIRA adatbázis alapján került figyelembe vételre (lásd alábbi ábra).



6. ábra: A Tóparkot körülvevő autópályák átlagos napi forgalma a KIRA adatbázis alapján (forrás : https://kira.kozut.hu/)

5. Távlati forgalom becslése

A forgalmi hatásvizsgálatban figyelembe kell venni a környező úthálózat távlati forgalmát is. Ehhez az Országos Közúti Keresztmetszeti Forgalomszámlálás[2] (OKKF) adatai kerültek felhasználásra 3 Tópark közeli keresztmetszetekben:

- M1 14+000 km
- M1 17+000 km
- M0 1+300 km

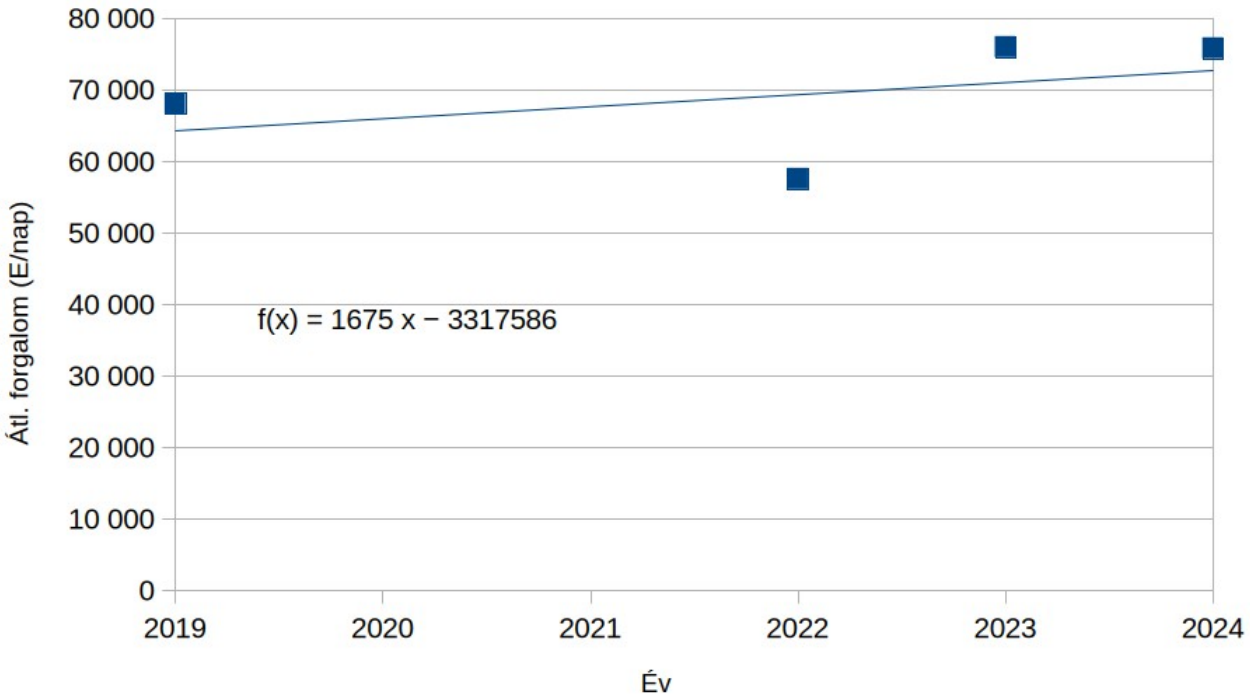
A távlati forgalombecsléshez a fenti 3 keresztmetszet ÁNF értékeinek átlagát vettük alapul az elmúlt 6 évből a COVID lezárásos éveket (2020-2021) kihagyva. A várható forgalmi változásokat lineáris függvényregresszióval állapítottuk meg.

5. Táblázat: A távlati forgalom trendjének számításához használt mérési adatok

	2019	**2022**	**2023**	**2024**
M1 14+000	51649	48143	55232	54700
M1 17+000	95064	103677	104841	110536
M0 1+300	57609	21027	68068	62353
Átlagos forgalom a három minta-keresztmetszetben	68 107	57 616	76 047	75 863

A következő ábra tartalmazza 2019-ig visszamenőleg az átlagolt forgalomnagyságok változását a fenti keresztmetszetekben, mely alapján meghatároztuk az előrebecsléshez szükséges, várható forgalmi növekményeket lineáris függvényillesztéssel.

[2] https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/



7. ábra: A forgalom távlati trendjének meghatározása lineáris regresszióval

6. Táblázat: A forgalom távlati növekedési trendje a Tópark környéki úthálózaton

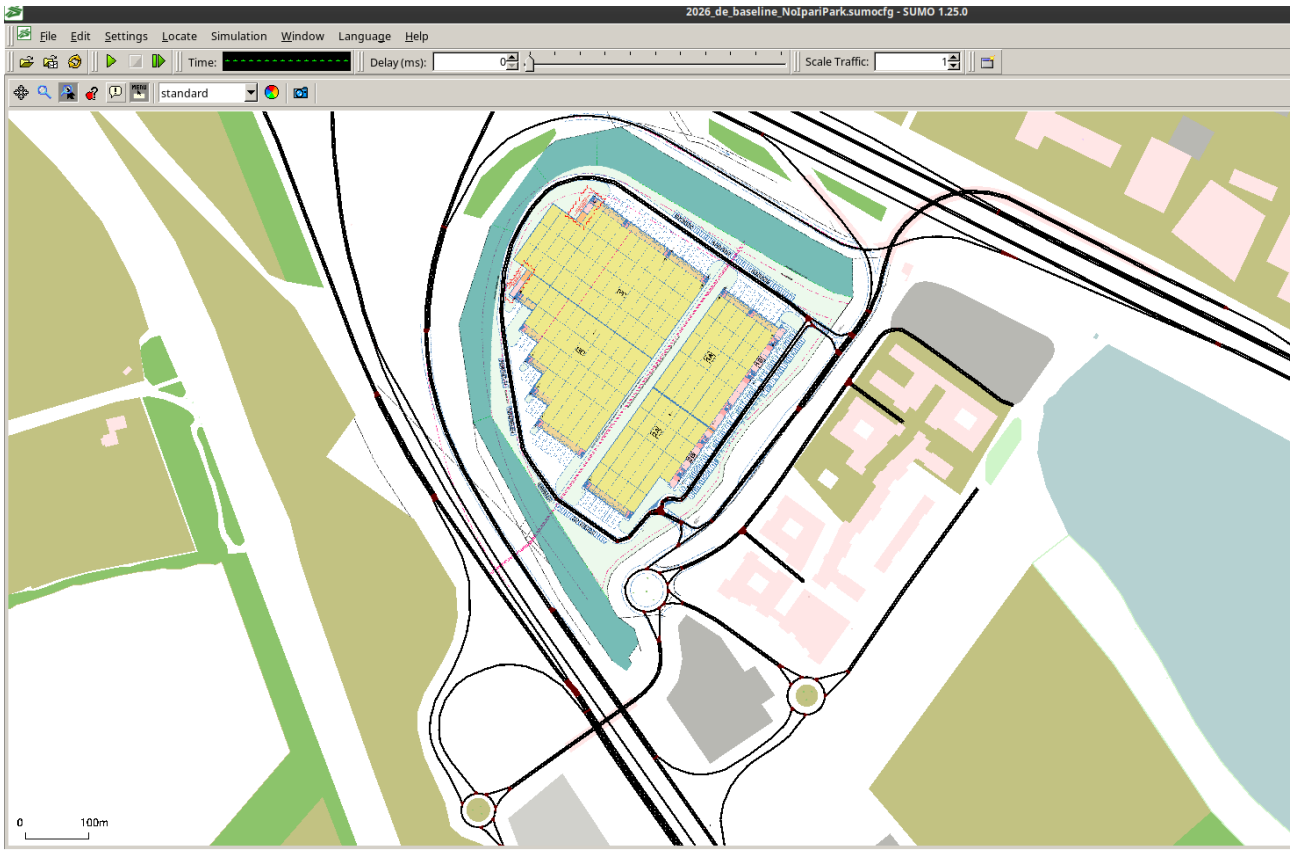
Előrebecslés éve	**2031**	**2036**
%-os növekmény 2026-hoz képest	11%	22%

A Tópark (iroda és lakóházak) által generált forgalom növekedésére vonatkozóan nem tudunk távlati trendet felállítani. A Tópark jelenlegi forgalmáról a fentebb leírt forgalomszámlálási adatok állnak rendelkezésre. Ehhez képest a jövőre tekintve egy 15%-os növekedést feltételezünk mint legnagyobb növekmény.

6. Forgalomszimulációs analízis

A forgalmi modellezés nyílt forráskódú, validált mikroszkopikus forgalomszimulációs eszközzel (SUMO[3]) történt. A forgalomszimulációk a kézi forgalomszámlálási eredmények által kapott mértékadó órai forgalmakkal kerültek futtatásra.

A forgalomszimulációs szoftverben elkészített úthálózatot az alábbi ábra szemlélteti.



8. ábra: A SUMO forgalomszimulációs szoftverben elkészített úthálózat

A forgalommodellezés során a tehergépjárműveket (közepes és nehéz) egységesen 2,5-szeres egységjármű-szorzóval vesszük figyelembe (e-UT 02.01.24:2022 útügyi műszaki előírás).

Jelenlegi állapot szimulációja (délelőtti és délutáni csúcsórák)

A jelenlegi állapot szimulációja (délelőtti és délutáni csúcsórák) a kézi forgalomszámlálások, illetve az OKKF adatai által kapott mértékadó csúcsórai forgalmakkal történt.

[3] https://sumo.dlr.de/docs/index.html

7. Táblázat: A forgalomszimulációban beállított forgalmi igények a 2026 évnek megfelelően (beruházás nélkül és beruházással, délelőtti/délutáni csúcsórák)

Jelen állapot REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			1670	26		50	1746
1-es út				872		13	885
Biatorbágy	3242			1163		12	4417
M0		856	1147			32	2034
Ipari park							0
Tópark	49		49	57			155
	3291	856	2865	2117	0	107	

Jelen állapot REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			22				22
1-es út				19			19
Biatorbágy	41			25			66
M0		19	25				43
Ipari park							0
Tópark							0
	0	41	19	47	43	0	0

Jelen állapot REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			15				15
1-es út				98			98
Biatorbágy	27			130			158
M0		98	130				228
Ipari park							0
Tópark							0
	0	27	98	145	228	0	0

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			1670	26	20	50	1766
1-es út				872	20	13	905
Biatorbágy	3242			1163	20	12	4437
M0		856	1147		20	32	2054
Ipari park							0
Tópark	49		49	57			155
	3291	856	2865	2117	80		

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			22		1		23
1-es út				19	1		20
Biatorbágy	41			25			66
M0		19	25				43
Ipari park							0
Tópark							0
	0	41	19	47	43	2	0

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			15		4		19
1-es út				98	4		102
Biatorbágy	68			130	4		202
M0		98	130		4		232
Ipari park							0
Tópark							0
	0	68	98	145	228	16	0

Jelen állapot DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			3002	180		60	3242
1-es út				872		14	886
Biatorbágy	1746			1163		14	2922
M0		856	1147			31	2034
Ipari park							0
Tópark	40		40	52			132
	1786	856	4189	2266	0	119	

Jelen állapot DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			41				41
1-es út				19			19
Biatorbágy	22			25			47
M0		19	25				43
Ipari park							0
Tópark							0
	0	22	19	66	43	0	0

Jelen állapot DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			27				27
1-es út				98			98
Biatorbágy	15			130			145
M0		98	130				228
Ipari park							0
Tópark							0
	0	15	98	158	228	0	0

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			3002	180		60	3242
1-es út				872		14	886
Biatorbágy	1746			1163		14	2922
M0		856	1147			31	2034
Ipari park	20		30	30			80
Tópark	40		40	52			132
	1806	856	4219	2296	0	119	

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			41		1		42
1-es út				19	1		20
Biatorbágy	22			25			47
M0		19	25				43
Ipari park							0
Tópark							0
	0	22	19	66	43	2	0

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			27		4		31
1-es út				98	4		102
Biatorbágy	15			130	4		149
M0		98	130		4		232
Ipari park							0
Tópark							0
	0	15	98	158	228	16	0

A tervezett állapot szimulációja (délelőtti és délutáni csúcsórák 5 és 10 évre előre)

8. Táblázat: A forgalomszimulációban beállított forgalmi igények a 2031 évnek megfelelően (megvalósult beruházás, délelőtti/délutáni csúcsórák)

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			1854	27	20	58	1958
1-es út				968	20	15	1003
Biatorbágy	3599			1290	20	14	4923
M0		949	1272		20	37	2278
Ipari park							0
Tópark	56		56	66			178
	3656	949	3182	2350	80		

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			24		1		25
1-es út				21	1		22
Biatorbágy	45			28			73
M0		21	28				48
Ipari park							0
Tópark							0
	0	45	21	52	48	2	0

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			16		4		20
1-es út				108	4		112
Biatorbágy	30			145	4		179
M0		108	145		4		257
Ipari park							0
Tópark							0
	0	30	108	161	253	16	0

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			3332	198		69	3599
1-es út				968		16	984
Biatorbágy	1938			1290		16	3244
M0		950	1273			36	2258
Ipari park	20		30	30			80
Tópark	46		46	60			152
	2004	950	4681	2546	0	137	

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			45		1		46
1-es út				21	1		22
Biatorbágy	24			28			52
M0		21	28				48
Ipari park							0
Tópark							0
	0	24	21	73	48	2	0

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			30		4		34
1-es út				108	4		112
Biatorbágy	16			145	4		165
M0		108	145		4		257
Ipari park							0
Tópark							0
	0	16	108	175	253	16	0

Két távlati forgalom került szimulálásra: 2031 és 2036 évek forgalmi vizsgálata a területen. Az alkalmazott forgalmi igényeket a fentebb bemutatott forgalmi trendbecslés alapján határoztuk meg a szimulációkban (lásd alábbi táblázatok).

9. Táblázat: A forgalomszimulációban beállított forgalmi igények a 2031 évnek megfelelően (megvalósult beruházás, délelőtti/délutáni csúcsórák)

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			2037	36	20	58	2150
1-es út				1064	20	15	1099
Biatorbágy	3956			1418	20	14	5408
M0		1045	1400		20	37	2502
Ipari park							0
Tópark	56		56	66			178
	4012	1045	3493	2583	80		

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			27		1		28
1-es út				23	1		24
Biatorbágy	50			30			80
M0		23	30				53
Ipari park							0
Tópark							0
	0	50	23	57	53	2	0

Teljes kiépülés REGGELI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			18		4		22
1-es út				119	4		123
Biatorbágy	33			159	4		196
M0		119	159		4		282
Ipari park							0
Tópark							0
	0	33	119	177	278	16	0

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			3664	223		69	3956
1-es út				1064		16	1080
Biatorbágy	2130			1418		16	3564
M0		1046	1400			36	2482
Ipari park	20		30	30			80
Tópark	46		46	60			152
	2196	1046	5140	2795	0	137	

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			50		1		51
1-es út				23	1		24
Biatorbágy	27			30			57
M0		23	30				53
Ipari park							0
Tópark							0
	0	27	23	80	53	2	0

Teljes kiépülés DÉLUTÁNI CSÚCS

From \ To	Bp	1-es út	Biatorbágy	M0	Ipari park	Tópark	
Bp			33		4		37
1-es út				119	4		123
Biatorbágy	18			159	4		181
M0		119	159		4		282
Ipari park							0
Tópark							0
	0	18	119	192	278	16	0

A SUMO forgalomszimulációs szoftverrel végzett vizsgálatok videói itt tekinthetők meg:

SUMO_videok

10. táblázat: A forgalomszimulációs átlageredmények a reggeli csúcsórában a vizsgált úthálózaton

Szkenárió	Teljes forgalom (járműszám)	Átlagsebesség (km/h)
Jelenlegi forgalom beruházás nélkül	9888	88
Jelenlegi forgalom beruházással	9986	87
2031-es távlati forgalom	11079	86
2036-os távlati forgalom	12145	85

11. táblázat: A forgalomszimulációs átlageredmények relatív változása a reggeli csúcsórában a vizsgált úthálózaton a jelenlegi forgalomhoz viszonyítva

Szkenárió	Teljes forgalom (járműszám)	Átlagsebesség (km/h)
Jelenlegi forgalom beruházással	+1 %	-1 %
2031-es távlati forgalom	+12 %	-2 %
2036-os távlati forgalom	+22 %	-3 %

12. táblázat: A forgalomszimulációs átlageredmények a délutáni csúcsórában a vizsgált úthálózaton

Szkenárió	Teljes forgalom (járműszám)	Átlagsebesség (km/h)
Jelenlegi forgalom beruházás nélkül	9866	88
Jelenlegi forgalom beruházással	9964	87
2031-es távlati forgalom	11056	86
2036-os távlati forgalom	12120	85

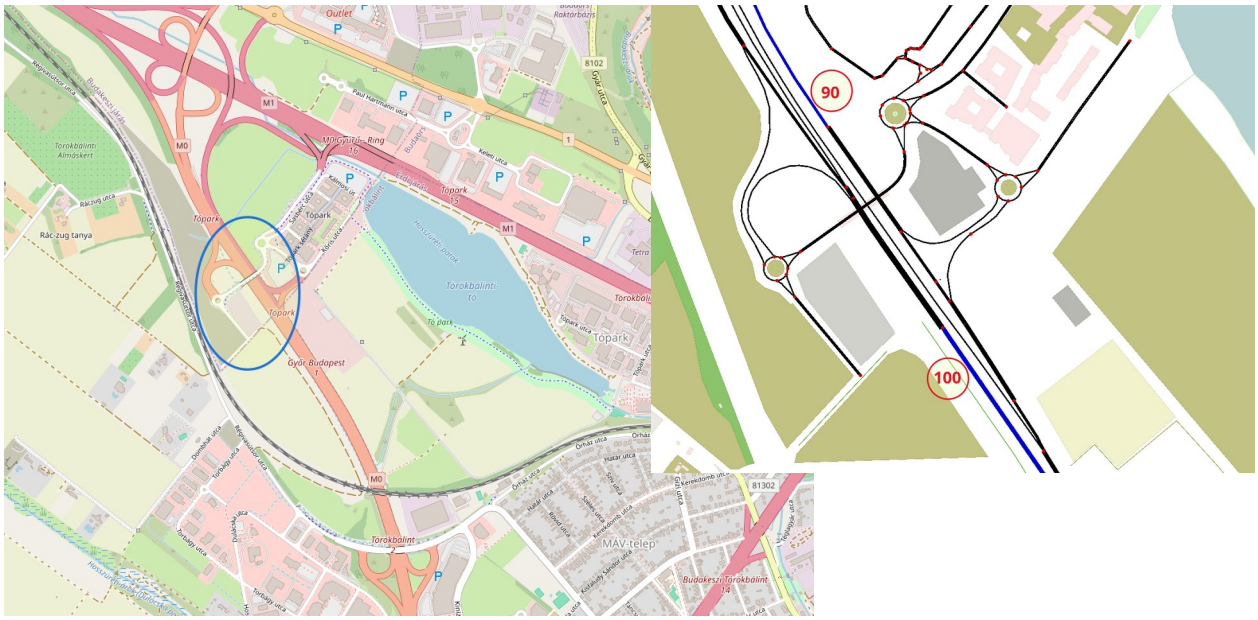
13. táblázat: A forgalomszimulációs átlageredmények relatív változása a délutáni csúcsórában a vizsgált úthálózaton a jelenlegi forgalomhoz viszonyítva

Szkenárió	Teljes forgalom (járműszám)	Átlagsebesség (km/h)
Jelenlegi forgalom beruházással	+1 %	-1 %
2031-es távlati forgalom	+12 %	-2 %
2036-os távlati forgalom	+22 %	-3 %

A táblázat eredményei alapján látható, hogy kiugró változás nem tapasztalható az átlagsebesség megváltozásában. A teljes járműszám viszont a fentebb bemutatott távlati forgalmi növekménynek megfelelően nő. Itt fontos kiemelni, hogy ez alapvetően a környező úthálózat forgalmi növekedése miatt változik ilyen mértékben.

Fontos kihangsúlyozni, hogy a létesülő iparterület teljes üzeme esetén is a forgalom problémamentesen fog lefolyni mind a Tóparkon belüli hálózatban, mind a környező autópálya-hálózaton. Zavaró hatás, ill. visszatorlódás nem alakul ki.

A területről a forgalom az M0 autópályára áramlik ki, ezért a szolgáltatási szintet ezen területen az e-UT_02_01_23 számú útügyi műszaki előírásnak megfelelően átlagsebesség tekintetében is ellenőrizni szükséges. A vizsgálatot az alábbi ábrán látható területen végeztük el a szimulációs mérések alapján (a gyorsítósávok adatait nem vettük figyelembe).



9. ábra: A szolgáltatási szint megállapításához a jelölt terület került vizsgálat alá

A szimulációs eredmények azt mutatták, hogy nincs érdemi hatása a beruházás által keltett forgalomnak sem jelen forgalmi helyzetben, sem a távlati forgalom esetén (lásd alábbi táblázatok). Azaz elmondható, hogy a jelenlegi szolgáltatási szintek (74 km/h-ás, ill. 89 km/h-ás átlagsebességek az egyes irányokban) nem fognak romlani.

14. táblázat: A forgalomszimulációs átlageredmények a reggeli csúcsórában a vizsgált két útszakaszon

M0 autópálya-szakasz Tópark becsatlakozás és M1 között (megengedett sebesség 90 km/h)		
Szkenárió	**Átlagsebesség (km/h)**	**Relatív változás**
Jelenlegi forgalom beruházás nélkül	74	0 %
Jelenlegi forgalom beruházással	74	0 %
2031-es távlati forgalom	74	0 %
2036-os távlati forgalom	74	0 %
M0 autópálya-szakasz Tópark becsatlakozás és M7 között		

(megengedett sebesség 100 km/h)		
Szkenárió	**Átlagsebesség (km/h)**	**Relatív változás**
Jelenlegi forgalom beruházás nélkül	89	0 %
Jelenlegi forgalom beruházással	89	0 %
2031-es távlati forgalom	89	0 %
2036-os távlati forgalom	89	0 %

15. táblázat: A forgalomszimulációs átlageredmények a reggeli és délutáni csúcsórákban a vizsgált két útszakaszon

M0 autópálya-szakasz Tópark becsatlakozás és M1 között **(megengedett sebesség 90 km/h)**		
Szkenárió	**Átlagsebesség (km/h)**	**Relatív változás**
Jelenlegi forgalom beruházás nélkül	74	0 %
Jelenlegi forgalom beruházással	74	0 %
2031-es távlati forgalom	74	0 %
2036-os távlati forgalom	74	0 %
M0 autópálya-szakasz Tópark becsatlakozás és M7 között **(megengedett sebesség 100 km/h)**		
Szkenárió	**Átlagsebesség (km/h)**	**Relatív változás**
Jelenlegi forgalom beruházás nélkül	89	0 %
Jelenlegi forgalom beruházással	89	0 %
2031-es távlati forgalom	89	0 %
2036-os távlati forgalom	89	0 %