

SZENT ISTVÁN EGYETEM
YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR

SZAKDOLGOZAT

Szalay Ádám

2015



SZAKDOLGOZAT KIÍRÁS
2015

Szalay Ádám

Nappali Építőmérnök szakos
hallgató részére

A feladat címe:	Budapest, XVII. Keresztúri út és Cinkotai út között haladó gyűjtőút tanulmányterve
Belső konzulens:	Dr. Macsinka Klára egyetemi docens
Külső konzulens:	Brodszky Gabriella okl. építőmérnök

A szakdolgozat beadási határideje: 2015. június 05., péntek 12⁰⁰

Budapest, 2015. május 15.

Dr. Dombay Gábor
intézetigazgató



Részletes feladatkiírás

Szalay Ádám

nappali Építőmérnök
hallgató részére

Budapest, XVII. Keresztúri út és Cinkotai út között haladó gyűjtőút tanulmányterve
című szakdolgozatához

Előzmények, téma ismertetése

Tervezett szakasz szerepe a terület közlekedési hálózatában

Jelenlegi állapot bemutatása

Tervezett útszakasz tanulmányterve

Összefoglalás

Beadandó munkarészek

Átnézeti helyszínrajz

Útépítési helyszínrajz

M = 1:1000

Hossz-szelvény

M_h = 1:1000; M_v = 1:50

Jellemző kereszt-szelvények

M = 1:100

Mintakereszt-szelvények

M = 1:100

Csomóponti helyrajzok

M = 1:500

Budapest, 2015. május 15.


Dr. Macsinka Klára
belső konzulens

Budapest XVII. kerület Keresztúri út és Cinkotai út
között haladó gyűjtőút - Tanulmányterv

SZAKDOLGOZAT

Belső konzulens

Dr. Macsinka Klára PhD

egyetemi docens

Szent István Egyetem

Ybl Miklós Építéstudományi Kar

Külső konzulens

Brodsky Gabriella

építőmérnök

Készítette:

Szalay Ádám

Építőmérnök BSc Szak

Település szakirány

2015

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés:	4
a) Budapest általános közlekedése	4
b) XVII. kerület általános közlekedése	4
2. Szakdolgozat célja	6
3. XVII. kerület története	8
4. Megoldási javaslat	10
5. A Tervezési terület	12
6. Úthálózat	14
a) Cinkotai út	14
b) Keresztúri út:	14
c) Pesti út:	15
7. Községi közlekedés:	16
a) A Pesti út:	16
b) Cinkotai út:	16
c) Keresztúri út:	16
d) MÁV vasútvonal:	16
e) Autóbusz:	17
f) Személygépkocsi:	17
8. Terület Konfliktusai	18
9. Tervezés menete:	19
a) Jellemző adatok:	19
b) Helyszínrajzi kialakítás:	20
Keresztúri út – Cinkotai út összekötő szakasz:	20
Liget sor (új útszakasz) – Vidor utca összekötő szakasz:	21
c) Magassági kialakítás:	22
Keresztúri út – Cinkotai út összekötő szakasz:	22
Liget sor (új útszakasz) – Vidor utca összekötő szakasz:	22
Keresztszelvények:	23
Folyópálya, Liget sor (új útszakasz)	23
Folyópálya, Vidor utca (új útszakasz)	23
Folyópálya, Vidor utca	23
Folyópálya, Cinkotai út	24
Folyópálya, Keresztúri út	24
d) Forgalomtechnika:	25
e) Földmunka:	27
f) Műtárgy:	27
g) Vízépítés:	27
10. Forgalomfelvétel:	28
a) Mérés 1.1	29

b)	Mérés 1.2.....	29
c)	Mérés 2.1.....	29
d)	Mérés 2.2.....	30
e)	Mérés 3.1.....	30
11.	Összefoglalás:	31
12.	Jegyzék:.....	32
a)	Képek:	32
b)	Forrás:	32
3.	Ábrák:.....	32
13.	Beadandó munkarészek:.....	33

1. Bevezetés:

Úgy gondolom kijelenthető, hogy Magyarország egy főváros centrikus ország. A vidék szerepe természetesen fontos, és elengedhetetlen, mégis ha például a közlekedést vesszük figyelembe Budapest a központ. Rövid bevezetésemben szeretném általánosan jellemezni Budapest, majd azon belül a XVII. kerület közlekedését, mivel diplomamunkámban az említett helyszínen tervezek egy utat.

a) Budapest általános közlekedése

Sugaras elrendezésében az összes vasúti és közúti főútvonalak kiindulását és összegyűjtését szolgáló város. A mai világban, a felgyorsult életmód, az állandó időhiány és a gépkocsi szám rohamos növekedése idejében, egyre többen ingáznak az agglomerációból, Budapest és az otthonuk között. Ennek és a jelentős tranzitforgalomnak köszönhetően, a városba bevezető utak eléggé túlterheltek nevezhetők. A probléma javításának céljából folyamatosan fejlesztik, újítják az M0 autóutat, amely végleges átadása után hatalmas terhet vesz majd le a főváros válláról, jelentősen javítva annak élhetőségét. Az óriási torlódások, és légszennyezés miatt, különböző ötletek, korlátozások is felmerültek már. Több nagy európai városban, - ide tartozik London is – a belvárosi zónák fizetősek, és nem mindegyik részük közelíthető meg autóval. Budapest tehermentesítésére is felmerült ez a lehetőség, melyet már terveznek az illetékesek. („dugó-díj”)

A város közösségi közlekedése fejlettnak nevezhető, rengeteg busz és villamosjáratral (melyek közül sok éjszakai járat is segíti a közlekedést), troli busz járatokkal négy metróvonallal, HÉV-vonalakkal, amik mind fontos szerepet játszanak az itt élők mindennapjaiban. Ezeken kívül számos érdekesség, turista látványosság is felfedezhető a városban. Ilyen például a libegő, a sikló, a fogaskerekű, a gyermekvasút vagy a BKK hajó.

b) XVII. kerület általános közlekedése

A kerület központját a Pesti út és a Ferihegyi út kereszteződése alkotja. Régebben buszvégállomása is volt ez a legtöbb itt közlekedő járatnak, melyek a szomszédos X. kerület és az Őrs vezér tere főirány felé közlekednek. Manapság megállóként funkcionál a kibővített útvonalon közlekedő buszjáratok számára. Mivel a kerület távol esik a belvárostól, ezért elengedhetetlen a közösségi közlekedés folyamatos fejlesztése, a sok

átszállás elkerülése és az idő megtakarítása céljából, úgynevezett expressz járatok üzemeltetése. A vasúti közlekedés igen kedvező a kerületben. Mindkét irányba (Budapest felé és felől) napközben, csúcsidőben 30 percenként indulnak és érkeznek a vonatok. Jelenleg mindösszesen ezen a két módon (autóbusz, vasút) utazhatnak a közösségi közlekedést előnyben részesítő utazók. Nagyon fontos fejlődési lehetősége lenne a kerületnek az M2-s metró kihozatala az Örs vezér tértől, a kerület központjáig. Ezzel az utazási idő nagyon jelentősen csökkene, és remélhetőleg több ember venné igénybe a közösségi közlekedést, mivel a metró ideáig való továbbvezetése, azt hiszem kijelenthetően a legyorsabb és legkényelmesebb megoldás lehetne. Budapest mostmár egy európai világvárossá nőtte ki magát, ezért minden megtesz a fejlesztés érdekében, így az M2-es metróvonal meghosszabbításáról is születtek már tervek. (Jelenlegi két végállomása a Déli-pályaudvar és az Örs vezér tér)

Személygépkocsival közlekedni kissé már nehezkesebb a környéken, ugyanis Budapest keleti agglomerációjának (Maglód, Pécel) az ingázó forgalmát a Pesti út gyűjti össze, melyről két további fontos jelentőségű út ágazik le. A Cinkotai, és a Keresztúri út. A Cinkotai út szintén hozzájárul a Pesti út „feltöltéséhez” a Kistarcsa és Nagytarcsa felől érkezőkkel, ugyanis hiába érhető el ezekről a településekről könnyedén az M0 autópályát, sokan a fizetési kötelezettség elkerülése végett, a városi telített útszakaszt választják, mégzsúfoltabbá téve azt. A környező kisvárosok irányából nézve a Cinkotai út csatlakozása után, a belváros felé haladva a Keresztúri út lecsatlakozik és elviszi a feltorlódott forgalom egy részét az Örs vezér tere felé. A Pesti út folytatásaként a Jászberényi útra érkezve a szomszédos X. kerületbe juthatunk el.

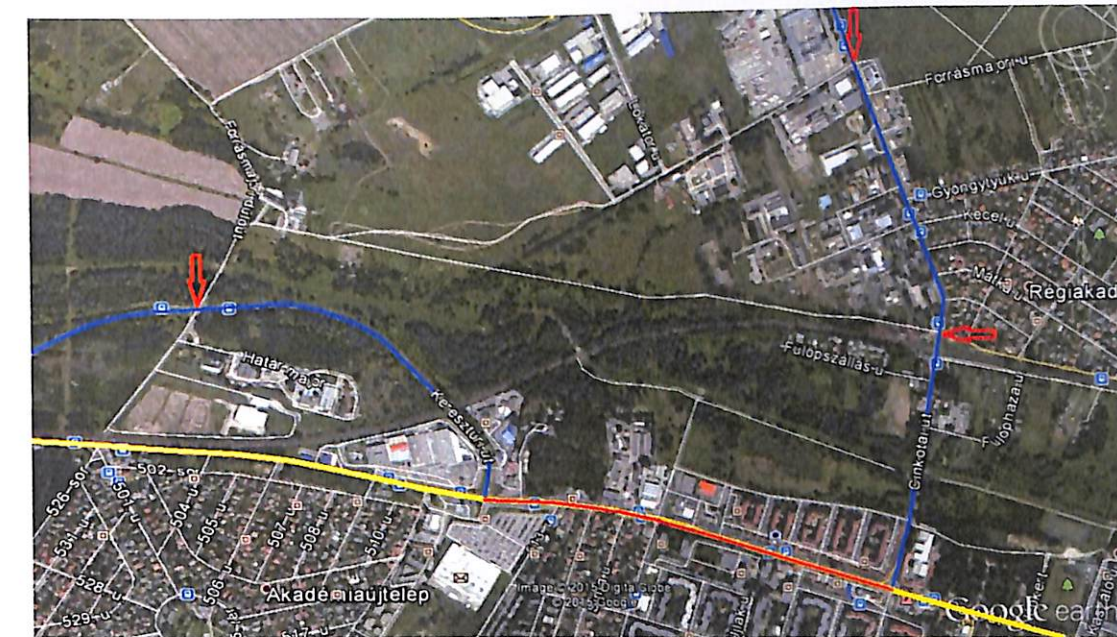
Később a kerület ismertetésében, részletesebben említtem majd, hogy a terület egy időben elnéptelenedett, majd rohamos betelepítések és panelház építések következtek történelmében. Közúthálózatának fejlesztése, nem tudta tartani ezzel a lépést. Ezt az is bizonyítja, hogy Budapest legtöbb föld útja, itt, Rákosmentén található meg.

2. Szakdolgozat célja

A XVII. kerület legforgalmasabb útja a Pesti út. Célom egy 1073 m hosszú szakaszának tehermentesítése egy új útszakasz megtervezésével, valamint a belváros, Rákosliget és az M0 autópálya összekötése.

Az 1. ábra értelmezésére az alábbi jelmagyarázat szolgál:

-  : Pesti út
-  : A Pesti út 1073 m-es szakaszának tehermentesítése.
-  : Keresztúri út és a Cinkotai út
-  : Az új útszakasz három becsatlakozása



1. ábra: 1. Tervezett útszakasz átnézeti helyszínrajz. Az eredeti állapottal

Amint azt az 1. ábra mutatja a Pesti út (sárgával jelölve) gyűjti össze a Keresztúri útról érkező forgalmat, majd később ide torkollik a Cinkotai út forgalma is. A Pesti útnak, a két nagyforgalmú út közötti szakasza (pirossal jelölve), jelentős forgalmat visel el, ami zaj és gázkibocsájtással jár, egy sűrűn lakott területen. XVII. kerületi lakosként sokszor közlekedem a Pesti úton, és ezáltal jól ismerem az itteni viszonyokat. Csúcsforgalom esetén rendszeresen előfordul, hogy a Pesti út igen hosszú balra kanyarodó sávja, ami a Cinkotai útra vezeti a forgalmat, megtelik, és a belső sávban is feltorlódnak a járművek. Ez azt eredményezi, hogy a belső sávban haladók, esetleges

késői észlelés esetén. gyors. néha irányjelző használata nélküli sávváltásokat hajtanak végre. Ez a forgalmi helyzet jelentősen lassítja a közlekedést és az autósok előre kiszámíthatatlan mozgása miatt fokozódik a balesetek veszélye. Délutáni hazafelé utazásaim során. előre a külső sávot választom, mert tudom, hogy a másik sávban feltorlódott autók. kamionok akadályába ütközöm majd.

A Pesti út kénytelen felvenni ennek a két nagy forgalmú útszakasznak a járműterhelését. mivel semmiféle más összeköttetés nem létezik jelen pillanatban.

A Keresztúri útról érkezők egy folyamatos haladást biztosító útról, melynek egy része lakott területen kívülre esik, egy sűrűn szabályozott, forgalmas útra érkeznek. Így a Cinkotai útra igyekvők is akik egyébként nem szeretnék a „városközponton” keresztül hajtani, arra kényszerülnek, hogy mégis igénybe vegyék a Pesti útnak ezen 1 km-es szakaszát.

A Keresztúri út egy merőleges. jelzőlámpás kereszteződéssel kapcsolódik a Pesti útba. Innen a Cinkotai út felé tovább haladók még négy jelzőlámpával találkoznak, ahol az utolsó engedi balra a forgalmat az elérni kívánt útra. Így összesen, a Keresztúri és a Pesti úti kereszteződést is beleszámítva, öt jelzőlámpa lassítja mindösszesen 1km-en a forgalmat.

A Keresztúri útról érkezők egy felüljárón keresztül jutnak át a vasúti síneken, amelyek a Pesti úttal párhuzamosak, viszont a Cinkotai utat elérve ismét keresztezik a vasúti pályát, de itt már jelzőlámpával és sorompóval ellátott vasúti kereszteződésben. A sűrű vasúti forgalom az áthaladást a vasúti csomóponton jelentősen lassítja. A tanulmánytervem célja, olyan forgalmi helyzet létrehozása, hogy a Keresztúri útról a Cinkotai útra, vagy visszafelé igyekvők elkerülhessék a Pesti útnak, ezt az egyébként is túlszűfolt 1 km-es szakaszát, továbbá ne kelljen keresztezniük a sorompóval ellátott vasúti átjárót. Ezáltal a „városközponti” szakasz forgalma jelentősen csökkenthető és a közlekedés sebessége megemelhető. Az általam javasolt megoldással a „városközpont” komfortszintje javul, ami kihatással van a területben lakók mindennapjaira is.

3. XVII. kerület története

Rákosmente Budapest legnagyobb kiterjedésű kerülete 54,83 km²-vel, 80.000 lakost számlálva. A X., XVI., és XVIII. budapesti kerület határolja, de szomszédos még Pécel, Ecser, Maglód és Nagytarcsa településekkel is. Érdekessége, hogy a Pesti-hordalékkúp síkság része, így a Budapest pesti oldalától megszokott alacsony fekvés helyett, nagyságrendileg a Gellért-hegy magasságával megegyezően terül el. Magában foglalja a főváros egy gyönyörű, érintetlen természetvédelmi területét, a Merzse-mocsarat, mely 27 hektáron terül el. A Liszt Ferenc repülőtér egy kicsiny része (kifutópálya darabja) is átnyúlik a kerületbe.

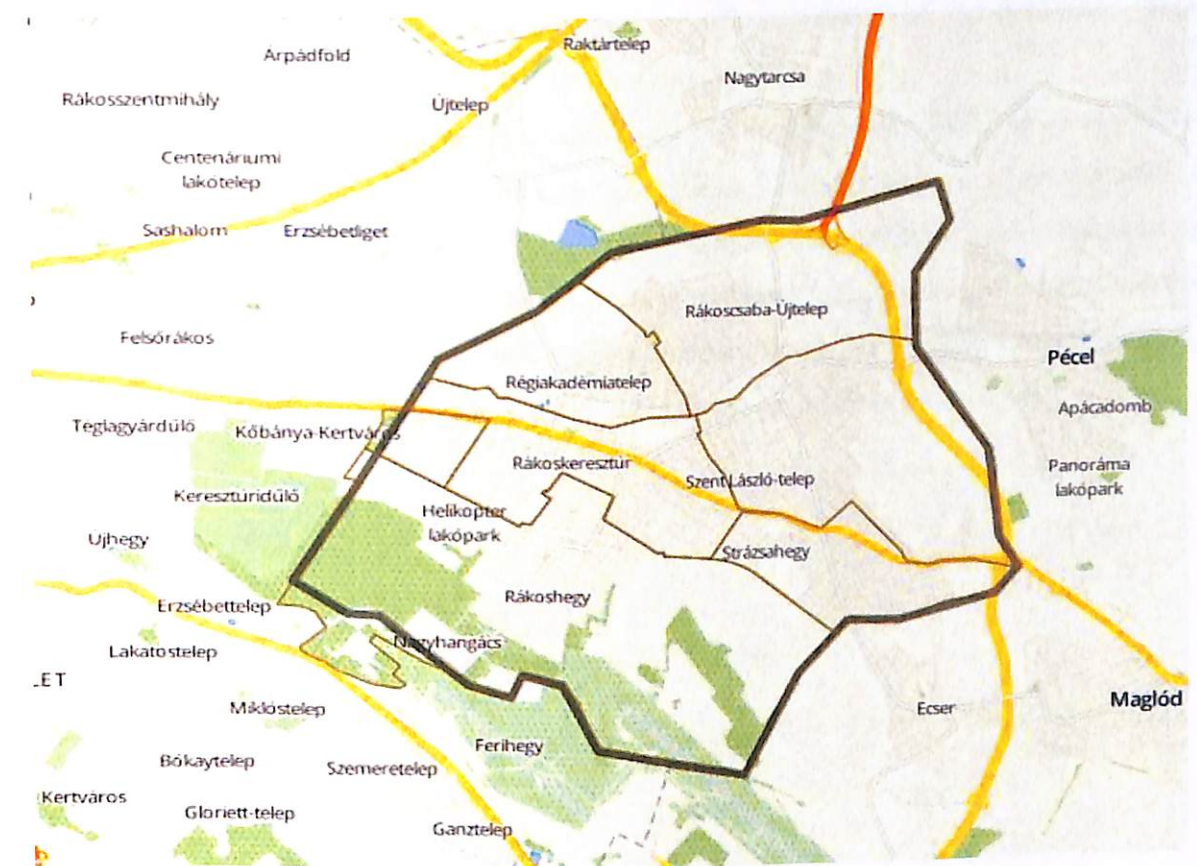
Folyamatosan fejlődő kerület új lakóparkokkal, parkokkal, játszóterekkel, szabadidős lehetőségekkel. Tiszta levegője és kertvárosi hangulata miatt az ide költözők száma egyre csak nő. A XVII. kerület kilenc településrészt foglal magába: Rákoscsabát, Rákoskeresztúrt, Rákosligetet, Rákoshegyet, Rákoskertet, Rákoscsaba-Újtelepet, Régiakadémiatelepet, Madárdombot és Akadémiaújtelepet.

A fent említett településrészek közül Rákoscsabának és Rákoskeresztúrnak hosszú időkre visszanyúló történelme van, mert mind a két település a Rákos-patak vonalát követő hadi és kereskedő út mellé épült. Rákoscsaba első említése „Csabarákosa” néven szerepel a Százdi Apátság 1067-ben keletkezett alapítólevelében. Rákoskeresztúrt pedig 1265-ben „Pósarákosa” néven említik a budafelhévízi keresztesek birtoklevelében. A törökök ellen vívott harcok után a XVII. század végére a vidék elnéptelenedett, és a visszatelepülés sokat váratott magára.

A XVIII. század elején a területek birtokosai szánt szándékkal próbálták minél jobban benépesíteni az itt lévő kis falvakat például külföldi (német, szlovák) telepesekkel. A fáradtságuk meghozta a sikert a XVIII. század közepére már jelentősebb középületek is épültek itt, mint például 1740-ben római katolikus templom a Rákoscsabán, vagy az 1760-as években épült Podmaniczky-kastély Rákoskeresztúron. A XIX. század végére elérték céljukat és a lakosság létszáma jelentősen gyarapodott. Nagy előrelépés volt az időközben nagyvárossá nőtt Budapesttel összeköttetést adó két vasútvonal megépülése is.

A Rákosmentét képező önálló községek 1950-től lettek Budapest részei, összefogva, XVII. kerületként. Innen már egyenes út volt a további fejlődések sorozata. A lakótelepek építése az 1970-es, 1980-as években „divattá” vált Magyarországon. Ez Rákosmentén is érezhető volt.

1000 régi ház helyére panelházak kerültek, több mint 8000 új lakással és új közintézményekkel. A '80-as években épült be a mai kerület „fő útját” adó Pesti út és a Rákos-patak közti Kaszálórétnek nevezett terület is. A lakosság és a gépkocsi szám rohamos növekedését a közúthálózat fejlesztése nem követte, így a „városközpont” állandó zsúfoltságnak lett kitéve.



2. ábra: XVII. kerület átnézeti helyszínrajz

4. Megoldási javaslat

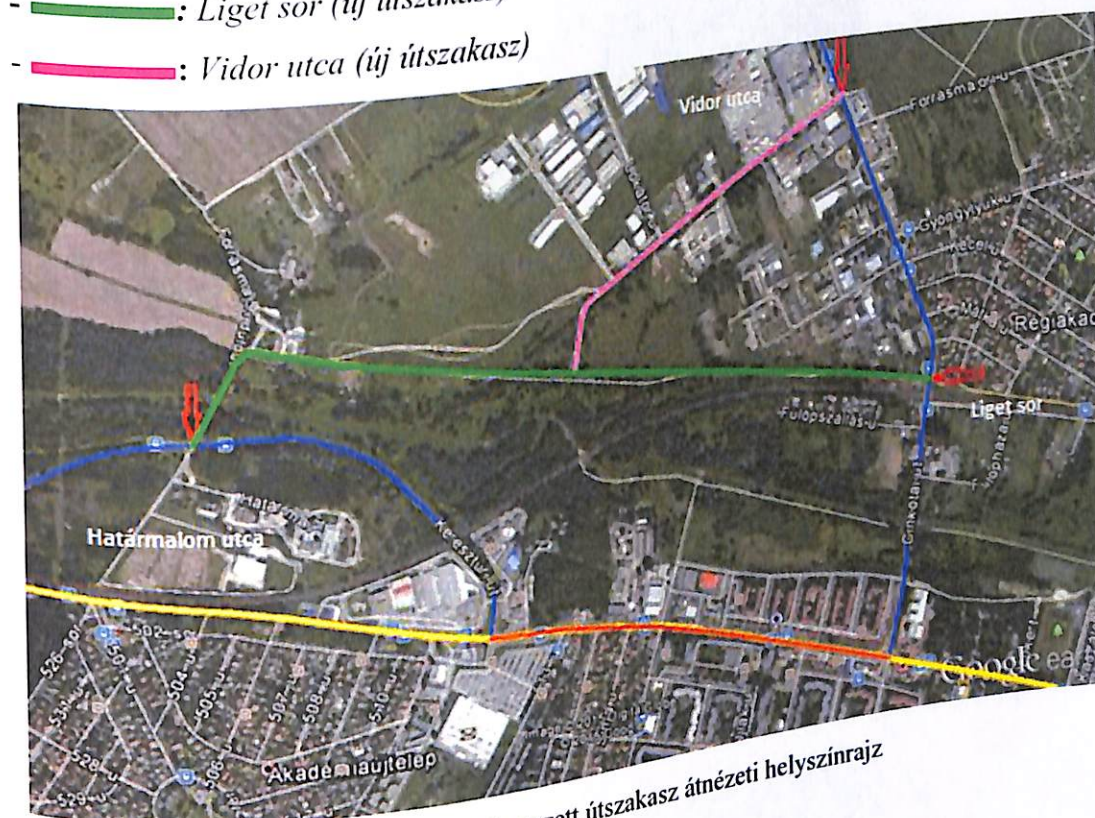
A különböző megoldási lehetőségek vizsgálata során, legjobb megoldásnak a Pesti út említett szakaszának tehermentesítésére, a Keresztúri és a Cinkotai út összekapcsolására a 3 számú ábrán feltüntetett nyomvonal kínálkozott. A javaslatom által öt lámpás kereszteződés és a vasúti síneken való átkelés elkerülésére lesz lehetőség. A közlekedés így rendkívül felgyorsul, az utazási távolság rövidül, a baleseti gócpontok száma és a torlódások csökkennek.

A két érintett út között, a tervezett útszakasz mentén, a beépítettség elenyésző. Sík területen a kivitelezés könnyen, gyorsan és költséghatékonyan megoldható. Nagy műtárgy készítése nem szükséges a munkálatok során.

A Keresztúri útról, a Határmalom utca meglévő nyomvonalán indul az új útszakasz (0+000 kmsz). majd a Rákospatakon kis közúti híddal vezet át és csatlakozik a Cinkotai útba (2+000.50 kmsz). A hídszerkezet megtervezése nem képezte a feladatomat. A már meglévő Vidor utca meghosszabbításával a forgalom enyhítésére egy leágazást is terveztem, a javasolt nyomvonalban, amely a 0+975.92 kmsz ágazik ki, induló szelvénye 0+000 kmsz és az 1+051.09 kmsz-ben éri el a Cinkotai utat.

A 3. ábra értelmezésére az alábbi jelmagyarázat szolgál:

- : Pesti út
- : A Pesti út 1073 m-es szakaszának tehermentesítése.
- : Keresztúri út és a Cinkotai út
- : Az új útszakasz három becsatlakozása
- : Liget sor (új útszakasz)
- : Vidor utca (új útszakasz)



3. ábra: 2. Tervezett útszakasz átnézeti helyszínrajz

5. A Tervezési terület

A Keresztúri út és Cinkotai út közötti, beépítetlen, mezőgazdasági célokra sem használt területen található majd az új útszakasz. A Rákos-patak húzódik 100m-re párhuzamosan a Keresztúri út északi oldalán, amit majd az új útszakaszom keresztezni fog. Egy meglévő bekötő út, a Határmalom utca már keresztezi.



1. kép: Határmalom utca a Keresztúri útról nézve. Itt kezdődik majd az új útszakasz átszelve a Rákos-patakot

A Cinkotai út felől bejövő új útszakasszal párhuzamosan pedig MÁV vasútvonal fut, (Gödöllő - Keleti pályaudvar közötti vasútvonal) megközelítőleg 300-400m hosszan, 50m távolságra, majd keresztezi a Rákos-patakot és a Keresztúri utat.



2. kép: Párhuzamos vasútvonal az új útvonal tengelyvonaláról fényképezve.
(A kép előterében látható vasút, használaton kívüli 2 km-es elhasználadott szakasz)



Nagy szintkülönbségek a munkát nem nehezítik. A tervezett útszakasz területén egy meglévő földút, valamint egy csatorna és magas távfeszültségű vezetékek találhatók. A földutat és a használaton kívüli vasútszakaszt fás szárú sűrű növényzet szegélyezi.

3-4. kép: Az első jobb ív megtétele után, az egyenes szakaszban haladó nyomvonal jelenlegi állapota



A Cinkotai úton egy nagy kamion telep és más nagyobb cégek is találhatóak. A kamiontelep eléréséhez tehát a kamionokkal is kénytelenek a Pesti úton keresztül haladni. ekkora járművek rengeteg helyet vesznek el,

például a kanyarodósávból, amely a már fentebb említett problémákhoz vezet. Az új utak megépítésével az ilyen jellegű forgalmat is enyhíteni lehetne. Mivel a nehéz gépjárművek jelenlétére is fel kell készülni, ezért elengedhetetlen ilyen módon megtervezni a csomópontokat.

A kamionos forgalom tehát, az új útszakaszt terhelné, így a csomópontok tervezésénél is figyelembe kell venni a nehéz gépjárműveket.

A Pesti út (Keresztúri út irányából) Cinkotai útra, balra kanyarodó sávja jelenleg is túlterhelt. Akár 20 személygépkocsi feltorlódására is biztosít helyet, de a csúcsidőkben így sem felel meg, így a kanyarodni szándékozók elfoglalják a belső sávot is. Balesetveszélyes és hatalmas dugók kialakulásához vezet. A jelzőlámpa is csak rövid ideig ad szabad jelzést a kanyarodásra, mely szintén sok kellemetlenséget okoz az autózóknak. A kamionterhelés miatt az aszfalt nyomvályússá vált a kanyarodósávban. A befordulás után nem sokkal az autózók elérik a vasúti kereszteződést, mely még jobban feltorlasztja a sort.

6. Úthálózat

a) Cinkotai út

Az 2x1 sávós Cinkotai út az egyik legfontosabb útja Rákoskeresztúrnak. A Pesti utat és a Nagytarcsai utat köti össze. (A Naplás úttól Simongát utca a neve, azon a rövid szakaszon. Itt keresztezi a Szilas-patakot, ami a közeli Naplás-tóból ered.) A Nagytarcsai út fel és lejárását biztosít az új M0 autóútra, így a Cinkotai út egy fontos útszakasszá vált a közlekedés részére. Ezen kívül Rákosligetet, a XVI. kerületet, valamint Nagytarcsát és Kistarcsát lehet általa gyorsan megközelíteni.

A Cinkotai úton nagy cégek telephelyei vannak, (Volvo kamion, BKV. buszgarázs, Hungarocamion) és ezen kívül még több kisebb cégé is, így ezek jelentősen befolyásolják a teherforgalmat. Az útszakasz Keleti oldalán családi házak találhatók, ez Rákosliget határa.

Az egyik meglévő útszakasz a Cinkotai útról merőlegesen lecsatlakozva a Vidor utca. Ez az utca jelenleg a telephelyek megközelítésére szolgál. A jövőben viszont az új útszakaszt fogja segíteni, a Cinkotai út összekötésével felújítása után.

Néhány szó az itteni közösségi közlekedésről:

A Vidor utca és Cinkotai út sarkán található BKK buszmegállóban a következő járatok érhetők el: 46, 146, 146A, 176E, 276E, éjszakai 968 és 998 jelzésű buszok. Innen öt buszmegállónyira található a Rákos ligeti vasútállomás, ahonnan a Keleti-pályaudvar 20 perc alatt megközelíthető. A Pesti út három buszmegállónyira található, ami a XVII. kerület legfontosabb közlekedési útvonala.

b) Keresztúri út:

A kerületet a belvárossal összekötő legfontosabb út a Jászberényi út, ami Kőbánya központjába fut be. Később kialakításra került az 2x1 sávós Keresztúri út, mely párhuzamosan fut a Jászberényi úttal, de a végén a Kerepesi útra merőlegesen csatlakozik.

A Keresztúri út a belvárosi ingázók forgalmi terhét veszi le a Jászberényi útról azzal, hogy a Pesti út, Jászberényi út találkozásánál leválik róla és így könnyebben és gyorsabban közelíthető meg az Örs vezér tér. Mára Rákoskeresztúr lakóinak, - a

Jászberényi utat követően - ez az útszakasz mondható a legfontosabb összeköttetésnek a belvárossal.

A két útszakasz majd 3 km hosszan, párhuzamosan fut egymás mellett, csak a vasútvonal választja el egymástól őket.

Az útszakasz XVII. kerületi részén a felüljáró előtt multinacionális vállalatok találhatóak, majd utána teljesen beépítetlen zöld terület, amely Budapest közigazgatási határain kívül esik egészen a Danone Kft. gyárterületéig, ami már a X. kerületben van. A keresztúri út északi oldalán cégek találhatóak, többek között néhány nagyobb, mint például az említett Danone Kft., Vasló Kft. (fémhulladék felvásárló cég), Egis gyógyszergyár. Ezen kívül még növénykereskedések és autóbontók, autókereskedés, autószerviz, textilkereskedés foglalnak itt helyet. Az útszakasz másik oldalán a vasútvonal húzódik, lakóövezettel nem találkozhatunk.

c) Pesti út:

A kerület legfontosabb és legforgalmasabb, 9 km-es, 2x2 sávós útja, - valamint a déli oldalon egy új buszsáv lett kialakítva harmadik sávként -, a 31-es főút és a Jászberényi út között. A 31-es főút nyomvonala, megegyezik a Pesti út nyomvonalával, (Budapest határától hívják így) mely kizárólag a XVII. kerületet szeli át és a Jászberényi útba torkollik, amely igazából szintén „csak egy átnevezés”. Sűrűn lakott övezet, lámpás keresztezésekkel. A kerület központján halad keresztül, forgalomtechnikailag óriási szereppel bír.

7. Közösségi közlekedés:

Közösségi közlekedés szempontjából három útszakaszt és egy vasútvonalat érint a tanulmányterv a XVII. kerületben.

BKK. buszjáratok:

a) A Pesti út:

Nappali: 95, 97E, 161, 161A, 162, 162A, 169E, 195, 198, 201E, 202E, 261E, 262

Éjszakai: 956, 968, 990

b) Cinkotai út:

Nappali: 46, 276E

Éjszakai: 968, 998

Az itt található buszgarázs miatt a garázsmenetben lévő autóbuszok is erre közlekednek.

c) Keresztúri út:

Nappali: 67

A Jászberényi úton megépülő részleges buszfolyosó miatt, a Keresztúri úton eddig közlekedő expressz járatok jelenleg ott közlekednek.

d) MÁV vasútvonal:

Cinkotai útra merőleges, Liget sorral párhuzamos a Rákosliget Vasúti megállóhely, amely a Keleti pályaudvar - Gödöllő, Keleti pályaudvar - Hatvan között közlekedő személyvonatok megállóhelye.

Közösségi közlekedés szempontjából az új útszakasz segítené a Cinkotai autóbuszgarázs megközelítését, és csökkentené - a Keresztúri út forgalmától mentesített - Pesti út zsúfoltságát, öt lámpás kereszteződést és egy vasúti átkelést elkerülve.

Rákosliget és Örs vezér tere között egy új, gyors autóbusz összeköttetés útvonalául szolgálna.

7. Közösségi közlekedés:

Közösségi közlekedés szempontjából három útszakaszt és egy vasútvonalat érint a tanulmányterv a XVII. kerületben.

BKK. buszjáratok:

a) A Pesti út:

Nappali: 95, 97E, 161, 161A, 162, 162A, 169E, 195, 198, 201E, 202E, 261E, 262

Éjszakai: 956, 968, 990

b) Cinkotai út:

Nappali: 46, 276E

Éjszakai: 968, 998

Az itt található buszgarázs miatt a garázsmenetben lévő autóbuszok is erre közlekednek.

c) Keresztúri út:

Nappali: 67

A Jászberényi úton megépülő részleges buszfolyosó miatt, a Keresztúri úton eddig közlekedő expressz járatok jelenleg ott közlekednek.

d) MÁV vasútvonal:

Cinkotai útra merőleges, Liget sorral párhuzamos a Rákosliget Vasúti megállóhely, amely a Keleti pályaudvar - Gödöllő, Keleti pályaudvar - Hatvan között közlekedő személyvonatok megállóhelye.

Közösségi közlekedés szempontjából az új útszakasz segítené a Cinkotai autóbuszgarázs megközelítését, és csökkentené - a Keresztúri út forgalmától mentesített - Pesti út zsúfoltságát, öt lámpás kereszteződést és egy vasúti átkelést elkerülve. Rákosliget és Örs vezér tere között egy új, gyors autóbusz összeköttetés útvonalául szolgálna.

e) Autóbusz:

Az autóbuszal való utazás fontossága nagyon jelentős szereppel bír, mivel ezen kívül csak a vasúti közlekedés lehetősége áll fenn a kerületben. A Budapest külkerületének számító Rákosmente ugyanis nem kínál más opciót az itt élők számára.

Egy felmérés szerint, melyben a kerületen kívül dolgozókat kérdezték meg az autóbuszal való közlekedési szokásaikról, többségük azt válaszolta, hogy a kerületen kívülre utazik, és csak kevesen adták azt a választ, hogy a vasútállomást közelítik meg így.

A XVII. kerületből a belváros jól megközelíthető, viszont több átszállást és akár 1,5-2 órás utazási időt is jelenthet. Eszerint vannak akik naponta 3-4 órát is eltöltenek közösségi közlekedéssel, hogy eljussanak otthonuktól a munkahelyükre, majd vissza.

A kérdésre, hogy miért ezt az utazási módot választják, legfőképpen a gyorsaság, volt a válasz, bár ez főleg a korán reggel és a későn este utazók szempontjából igaz. Legutolsóként, de mégis sokan gondolják kényelmesnek ezt a közlekedési formát.

f) Személygépkocsi:

A személygépkocsi számának növekedése, jelentősen befolyásolja az embereket, a közlekedési forma megválasztásában. Sokan a gépjárművek tulajdonosai közül sosem választják a közösségi közlekedés kínálta lehetőségeket, mások csak, ha nincs más megoldás és vannak, akik a P+R parkolókat részesítik előnyben.

Egy felmérés alapján, arra a kérdésre, hogy miért a személyautóval való utazást választják, a megkérdezettek a gyorsaságot, a kényelmet és az olcsóságot tartották a legfontosabbnak. (Érdekességgéppen, a fentebb említett autóbuszal való közlekedésnél, erre a kérdésre, ugyan ez a három szempont volt a leglényegesebb, csak a fontossági sorrend volt más.)

A gépkocsival utazó megkérdezettek 88%-a vezetőként ül autóban, - 57%-a egyedül - és csak 12 % utasként. A mai fejlődő világban, (egyre több országban) különböző lehetőségeket biztosítanak az egy járműben többen utazók számára, így próbálják csökkenteni ezt a százalékarányt.

A csak személygépkocsit használók nagyjából átlagosan 1 óra alatt érkeznek meg munkahelyükre. A felmérésben résztvevőket arra kérték, hogy egy pozitív és egy negatív szóval jellemezzék ezt a közlekedési formát. Eredményként a pozitív a „kényelem” és a negatív „dugó” szó szerepelt a legtöbbször.

8. Terület Konfliktusai:

A Pesti út 2x2 sávos rendkívül forgalmas útszakasz. Az érintett, két szintén fontos Cinkotai út és Rákoskeresztúri út 1 km eltéréssel csatlakozik a Pesti útba. Az Örs vezér tere és Rákosliget között közlekedő forgalom kénytelen a Pesti úton eljutni a másik útszakaszra, öt lámpás kereszteződésen keresztül, az 1 km távolságon. A legveszélyesebb lámpás kereszteződés a Cinkotai út, Pesti útba csatlakozása. Olyan nagymértékű a Cinkota irányába haladó forgalom, hogy azt a balra kanyarodó sáv már nem képes befogadni. A járművek a csúcsforgalomban a belső sávban maradnak, ezzel balesetveszélyt előidézve. Ez a sok nyerges vontató és csuklós busz hosszúságának „köszönhető”. A balra kanyarodást jelző lámpa hosszabb idejű működése már a Pesti út forgalmát lassítaná. A szakdolgozat az áthaladó forgalom terhét teljesen levinné a Pesti útról és egy új útszakaszra adná át a forgalmi konfliktusok elkerülésével.



3. ábra: Pesti útról Cinkotai útra kanyarodó sáv

Egy fontos konfliktus a Cinkotai utat keresztező vasútvonal, lámpás kereszteződéssel. Ez az útszakasz felveszi az autóbuszgarázs, kamiontelep, Rákosliget lakói és az M0 autóúthoz vezető forgalmat. Ebből adódóan sűrűbb a nehézgépjármű forgalom az átlagosnál. A tehervonatok és a félóránként, mindkét irányba haladó személyvonatok, torlódásokat okoznak csúcsforgalomban.

A Keresztúri útnál a vasútvonal kereszteződése felüljáróval történik, így ott a forgalom folytonos, balesetmentes.

Az elkerülő szakasz segítségével ez a vasúti átkelés is elkerülhető lesz az arra haladók számára.

A Keresztúri úton a beépítetlenség miatt, vadveszéllyel találkozhatunk. Személyesen is tapasztaltam már a vadak jelenlétét (ez az új útszakaszra is veszélyes konfliktus lehet). Közvilágítás az engem érintett szakaszán az útnak, nem található.

9. Tervezés menete:

a) Jellemző adatok:

Útügyi műszaki leírásnak megfelelően, belterületi szakasz:

II. rendű főút

Tervezési osztály jele:	B.IV.
Hálózati funkció:	b
Környezeti körülmény:	B
Tervezési sebesség:	60 km/h
Megállási látótávolság:	65 m
Előzési látótávolság:	400 m

	előírt max.	alkalmazott max.
-Vízszintes vonalvezetés		
=Legkisebb körívsugár (R)	80 m	120 m
=Legkisebb átmeneti ív paraméter(p);	48 m	
-Magassági vonalvezetés		
=Legnagyobb emelkedés, ill. esés (e):	10,00 %,	1,25 %
=Legkisebb domború ív a megállási látótávolság biztosításához (Rd):	1200 m,	1200 m
=Legkisebb domború ív az előzési látótávolság biztosításához (Rd,e):	16500 m	
=Legkisebb homorú ív a megállási látótávolság biztosításához (Rh) :	1100 m	1100 m

b) Helyszínrajzi kialakítás:

Keresztúri út – Cinkotai út összekötő szakasz:

A tervezési szakasz kezdete a már meglévő Keresztúri út, Határmalom utca kereszteződésénél kezdődik 0+000 km szelvénnel. Az tervezett útszakasz hossza 2000.5 m, a tervezési szakasz vége szintén a meglévő Cinkotai út, Liget sor kereszteződésben csatlakozik.

A tervezett út nyomvonala egyenesen halad 0+000 – 0+168,04 km szelvény között, egy 12 m nyílású hídon át.

0+168,04 – 0+322,58 km szelvény között egy $R=120$ m sugarú 154,54 m ívhosszúságú jobb ív található.

0+322,58 – 0+360,60 km szelvény egyenes szakasz, majd

0+360,60 – 0+375,33 km szelvény egy $R=500$ m sugarú 14,73 m ívhosszúságú bal ív következik.

0+375,33 – 1+357,45 km szelvény között egyenes szakasz, amit 0+770,98 km szelvényénél egy magas távfeszültség vezeték keresztezi az útszakaszt. A 0+975,92 km szelvényénél csatlakozik ebbe az útszakaszba a másik új útszakasz, ami a Vidor utca folytatásaként kerül kialakításra.

1+357,45 – 1+374,77 km szelvény között egy $R=500$ m sugarú 17,31 m ívhosszúságú jobb ív következik.

1+374,77 – 1+739,87 km szelvény között egyenes szakasz található.

1+739,87 – 1+768,93 km szelvény között egy $R=300$ m sugarú 29,08 m ívhosszúságú bal ív következik.

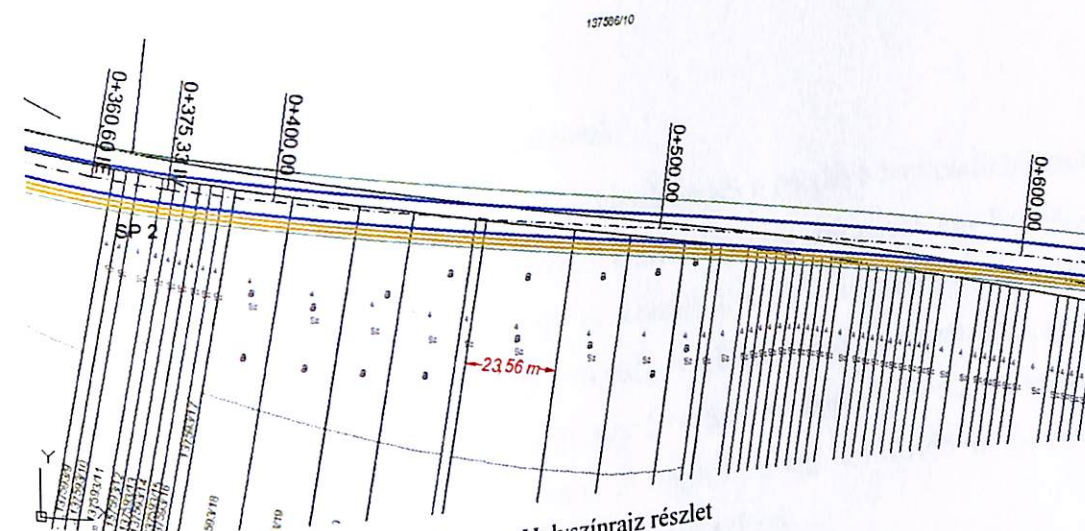
1+768,93 – 1+848,27 km szelvény között egyenes szakasz található.

1+848,27 – 1+878,25 km szelvény között egy $R=300$ m sugarú 29,98 m ívhosszúságú jobb ív következik.

1+878,25 – 2+000,5 km szelvény között egyenes szakasz becsatlakozik a Cinkotai útba, majd a már meglévő Liget sor folytatódik.

0+365,41 - 0+585,15 km szelvény között magánterületek kisajátítására van szükség.

42 telek található a nyomvonalon, 30 db 3 m alatti a telekszélesség és 12 db 23 m alatti telekszélességű. A legnagyobb elvételre az út tengelyére merőlegesen 10 m szükséges. Az építkezéshez mintegy 1510 m² szükséges a magántulajdonú telkek területéből.



4. ábra: Helyszínrajz részlet

Liget sor (új útszakasz) – Vidor utca összekötő szakasz:

A tervezési szakasz kezdete a szintén tervben lévő Liget sor (új útszakasz) 0+975,92 km szelvényétől kezdődik, 0+000 km szelvénnel. Az tervezett útszakasz hossza 1059,09 m, a tervezési szakasz vége szintén a meglévő Cinkotai útba csatlakozik.

0+000,00 – 0+040,53 km szelvény egyenes szakasz, majd
0+040,53 – 0+238,01 km szelvény között egy $R=120$ m sugarú 109,47 m ívhosszúságú jobb ív következik.

0+238,01 – 1+051,09 km szelvény egyenes szakasszal köt bele a Cinkotai útba.

(Az Útépítési Helyszínrajz nagy mérete miatt a szakdolgozat végén található.)

c) Magassági kialakítás:

Keresztúri út – Cinkotai út összekötő szakasz:

A tervezési szakasz kezdetén a magassági vonalvezetés a meglévő burkolatfelülettel együtt halad egy $L=112,53$ m hosszú, $E=0,21\%$ esésű egyenes szakasszal, egy $R=5000$ m sugarú homorú ívvel és egy $L=43,67$ m hosszú, $E=0,21\%$ emelkedésű egyenes szakasszal. Ezután $L=627,43$ m hosszú $E=0,66\%$ emelkedésű egyenes szakasz, majd egy $R=15000$ m sugarú domború ívvel és egy $L=498,08$ m hosszú, $E=0,28\%$ esésű egyenes következik. Egy homorú $R=10000$ m sugarú és egy $L=321,65$ m hosszú $E=1,25\%$ emelkedésű egyenessel éri el a meglévő pályaszintet.

Kezdő pályaszint: 127,48 mBf

Befejező pályaszint: 135,25 mBf

Liget sor (új útszakasz) – Vidor utca összekötő szakasz:

Csatlakozó egyenrangú út megközelítőleg mindössze 300 m új szakasz készítendő, a 0+326,81 km szelvényig a már meglévő Vidor utcába csatlakozik. Így hossz-szelvény, ezen szakasról nem készült.

A Liget sor (új útszakasz) 0+975,92 km szelvényéből indul

Kezdő pályaszint: 132,01 mBf

(A Hossz-szelvény nagy mérete miatt a szakdolgozat végén található.)

Keresztszelvények:

Folyópálya, Liget sor (új útszakasz)

Koronaszélesség: 14 m
Burkolatszélesség: 6,50 m
Forgalmi sáv szélessége: 3,25 m
Forgalmi sávok száma: 2x1
Várakozó sáv: 1,70 m jobb oldal
Járda: nincs
Nyílt árok: bal-oldal
Oldalesés értékek egyenesben
- útburkolat: 2,5 % (tetőszelvény)
- várakozó sáv: 2,5 %

Folyópálya, Vidor utca (új útszakasz)

Koronaszélesség: 14 m
Burkolatszélesség: 6,50 m
Forgalmi sáv szélessége: 3,25 m
Forgalmi sávok száma: 2x1
Járda: 1,5 m jobb-oldal
Nyílt árok: bal-oldal
Oldalesés értékek egyenesben
- útburkolat: 2,5 % (tetőszelvény)

Folyópálya, Vidor utca

Koronaszélesség: 12m
Burkolatszélesség: 6,50 m
Forgalmi sáv szélessége: 3,25 m
Forgalmi sávok száma: 2x1
Járda: 1,5 m jobb-oldal
Nyílt árok: bal-oldal
Oldalesés értéke: útburkolat 2,5 %
- útburkolat: 2,5 % (tetőszelvény)

Folyópálya, Cinkotai út

Koronaszélesség: 17,05m

Burkolatszélesség: 9,75 m

Forgalmi sáv szélessége: 3,25 m

Forgalmi sávok száma: 2x1

Járda: kétoldali

Oldalesés értékek egyenesben

- útburkolat: 2,5 % (tetőszelvény)

Folyópálya, Keresztúri út

Koronaszélesség: 13,4m

Burkolatszélesség: 6,50 m

Forgalmi sáv szélessége: 3,25 m

Forgalmi sávok száma: 2x1

Járda: nincs

Nyílt árok: bal-oldal

Oldalesés értékek egyenesben

- útburkolat: 2,5 % (tetőszelvény)

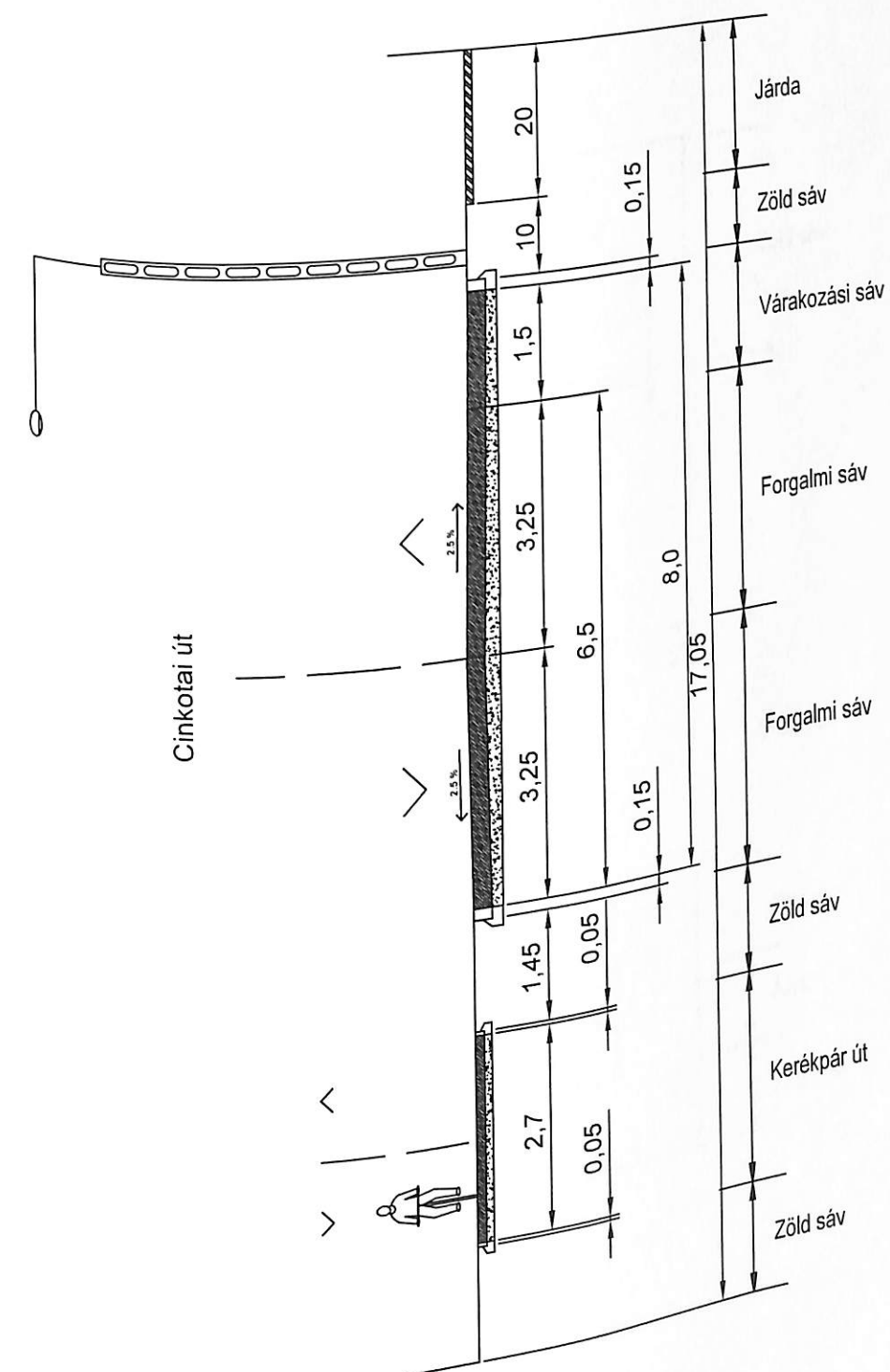
Javasolt burkolatszerkezetek Liget sor (új útszakasz), Vidor utca (új útszakasz)

4 cm vtg. aszfaltbeton kopóréteg

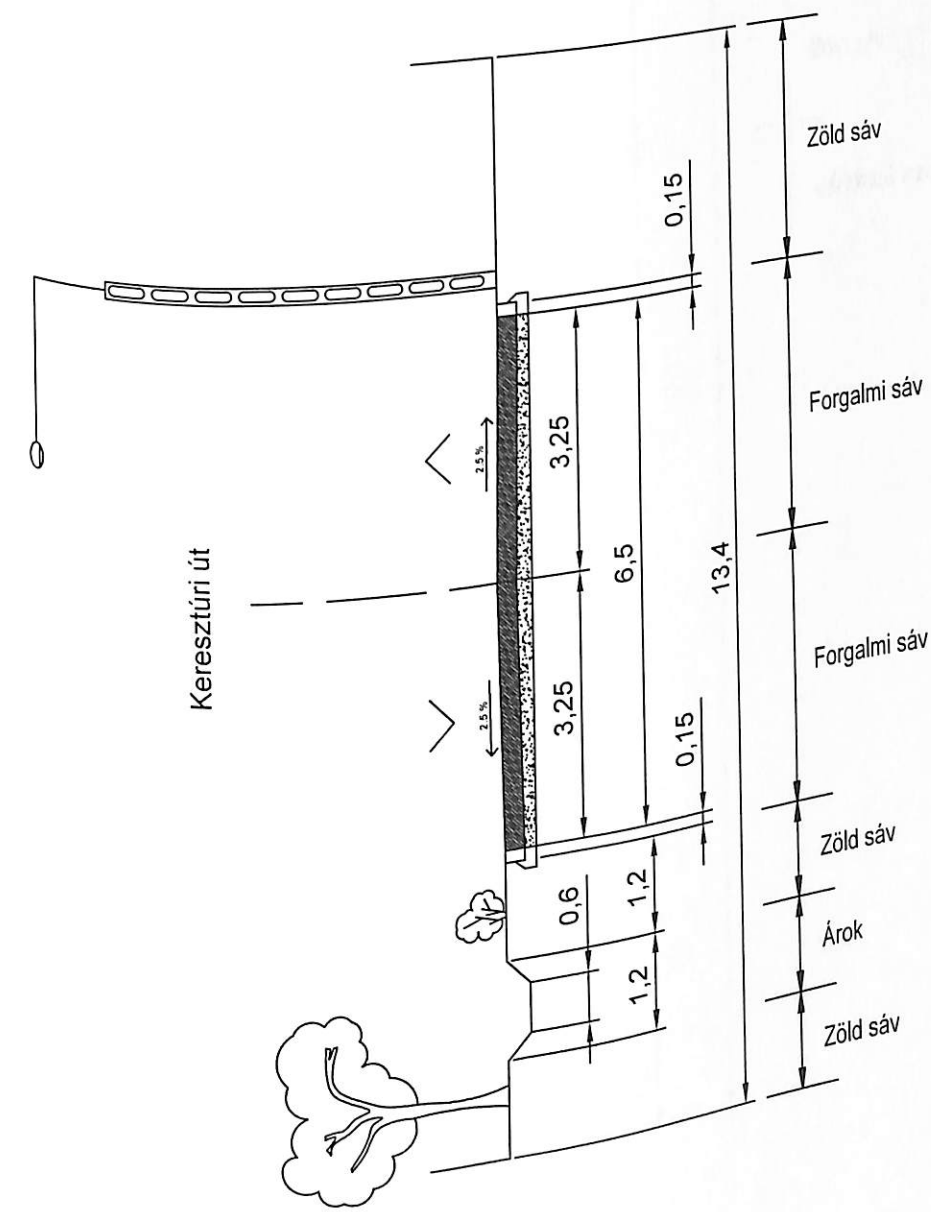
7 cm vtg. aszfaltbeton alapréteg

20 cm vtg. cementstabilizáció útalap

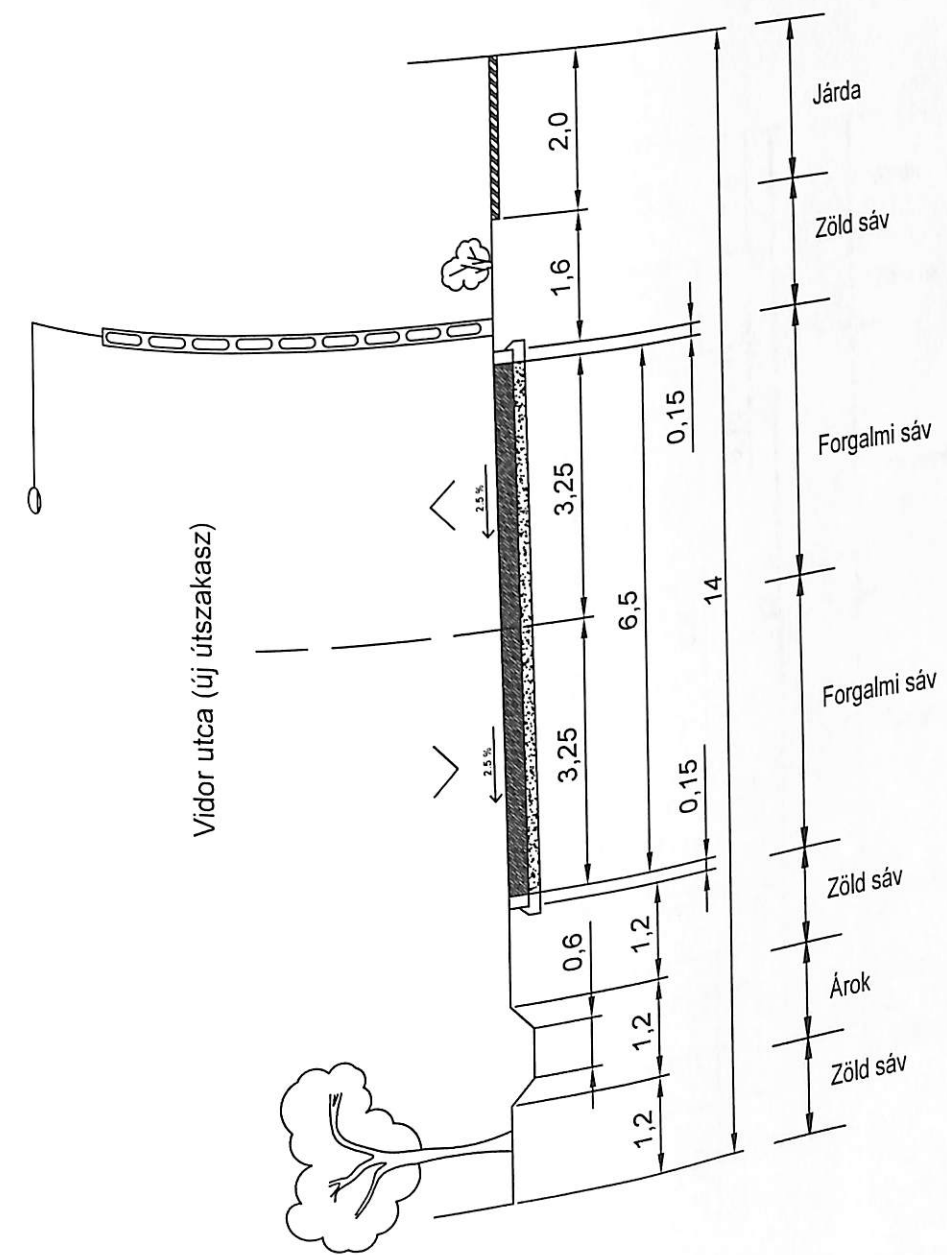
20 cm vtg. homokos kavics



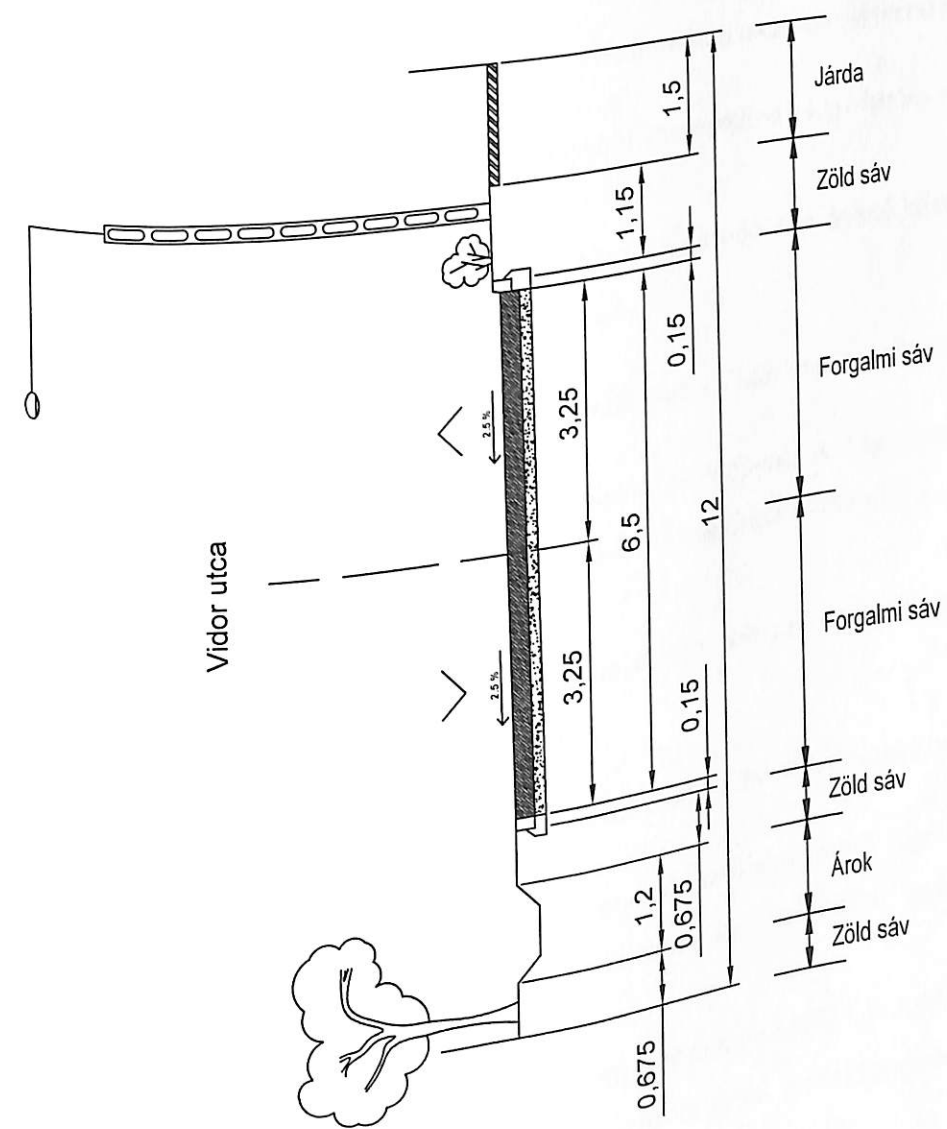
Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Cinkofai út
Jellemző keresztszelvény	J - 1.
Szalay Ádám	M=1:100



Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Keresztúri út
Jellemző keresztmetszelvény	J - 2.
Szalay Ádám	M=1:100



Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Vidor utca (új útszakasz)
Mintakeresztmetszelvény	M - 2.
Szalay Ádám	M=1:100



Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Vidor utca
Mintakeresztelvény	M - 3.
Szalay Ádám	M=1:100

d) Forgalomtechnika:

Csomóponti kialakítás:

A tervezett útszakaszon három meglévő csomópont átalakítására és egy új csomópont létrehozására van szükség. Az új útszakaszaimra és csomópontjaimra a forgalomtechnikámat a nehézgépjármű forgalom figyelembevételével, és a közlekedés gördülékeny haladásának figyelembevételével alakítottam ki.

CS-1 csomópont: (Keresztúri út – Határmalom utca, kereszteződésben).

A Keresztúri út mindkét forgalmi irányából kanyarodósáv kialakítása történik, a Liget sor (új útszakasz irányába).

Az Liget sor (új útszakasz) egy jobbra kanyarodó sáv kialakítására kerül sor a Keresztúri út becsatlakozásánál.

CS-2 csomópont: (Liget sor (új útszakasz) – Vidor utca csomópontban)

A két tervezett út csatlakozására szolgáló csomópont. A Liget sor (új útszakasz) mindkét forgalmi irányából kanyarodósáv kialakítása történik a Vidor utca (új útszakasz) irányába.

A Vidor utca (új útszakasz) egy balra és egy jobbra kanyarodósáv kialakításával csatlakozik a Liget sor (új útszakaszba).

CS-3 csomópont: (Liget sor (új útszakasz) – Cinkotai út csomópontban)

A Liget sor (új útszakasz) csomópontba való csatlakozásánál egy jobbra kanyarodó és egyenesen tovább haladó sávot alakítottam ki, melyből a balra kanyarodás is megengedett.

A Cinkotai út mindkét forgalmi irányból jobbra kanyarodó sáv kialakítás a történt. A keleti oldalon lévő buszmegálló öböl, a kanyarodósáv összehangolásával áthelyezésre került.

A Liget sor csomópontba való csatlakozásánál egy jobbra kanyarodó és egyenesen tovább haladó sávot alakítottam ki, melyből a balra kanyarodás is megengedett.

CS-4 csomópont: (Vidor utca – Cinkotai út csomópontban)

A Vidor utca (új útszakasza) egy balra és egy jobbra kanyarodásáv kialakításával csatlakozik a Cinkotai útba.

A Cinkotai út mindkét forgalmi irányából kanyarodásáv kialakítása történik a Vidor utca (új útszakasz) irányába.

A benzinkút kihajtó útszakasza igazodott a Cinkotai út új keresztszelvényéhez, forgalomtechnikailag nem változott.

A meglévő kerékpárút nyomvonala a Cinkotai út kanyarodásáv kialakítása miatt változott.

A keleti oldalon lévő buszmegálló öböl, a kanyarodásáv összehangolásával áthelyezésre került.

A tervezett útszakaszokon a közlekedési jelzőtáblák elhelyezése:

Keresztúri út – Határmalom utca, (CS-1) csomópontban egy stop tábla kerül kihelyezésre a Liget sor (új útszakasz) felől a Keresztúri út becsatlakozásánál.

Liget sor (új útszakasz) – Vidor utca (új útszakasz) (CS-2) csomópontban a Liget sor (új útszakasz) mindkét forgalmi irányban főút, vadvesztély, 60 km/h sebességkorlátozó tábla kerül kihelyezésre. A Vidor utca (új útszakasz) becsatlakozásához egy stop tábla kerül.

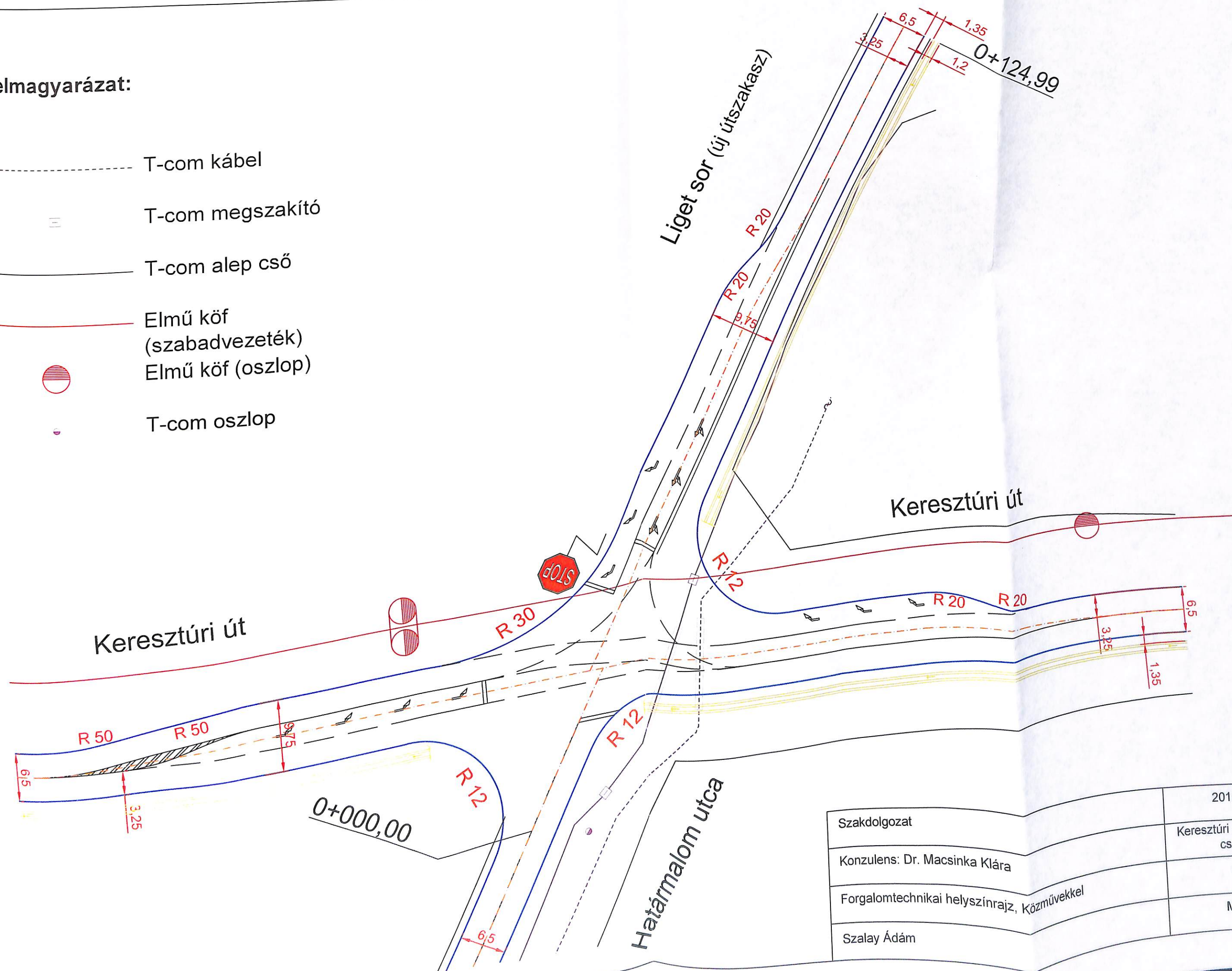
Liget sor (új útszakasz) – Cinkotai út (CS-3) csomópontban a Liget sort (új útszakasz) átszelő gyalogos átkelőhely elé ezt jelző táblát és egy stop táblát helyeztem el. A régi Liget sor útszakasz becsatlakozásánál szintén egy gyalogosátkelőhelyet jelző és egy stop tábla lesz telepítve.

Vidor utca – Cinkotai út (CS-4) csomópontban a Vidor utca becsatlakozásánál egy gyalogos átkelőhelyet jelző tábla és egy stop tábla kerül felállításra. A szemben lévő benzinkút kihajtójához egy behajtani tilos tábla szükséges.

A Cinkotai út mindkét forgalmi sávjában egy-egy főút, vadvesztély, 60 km/h sebességkorlátozó tábla kerül kihelyezésre. A Cinkotai út kanyarodni tilos tábla kerül elhelyezésre.

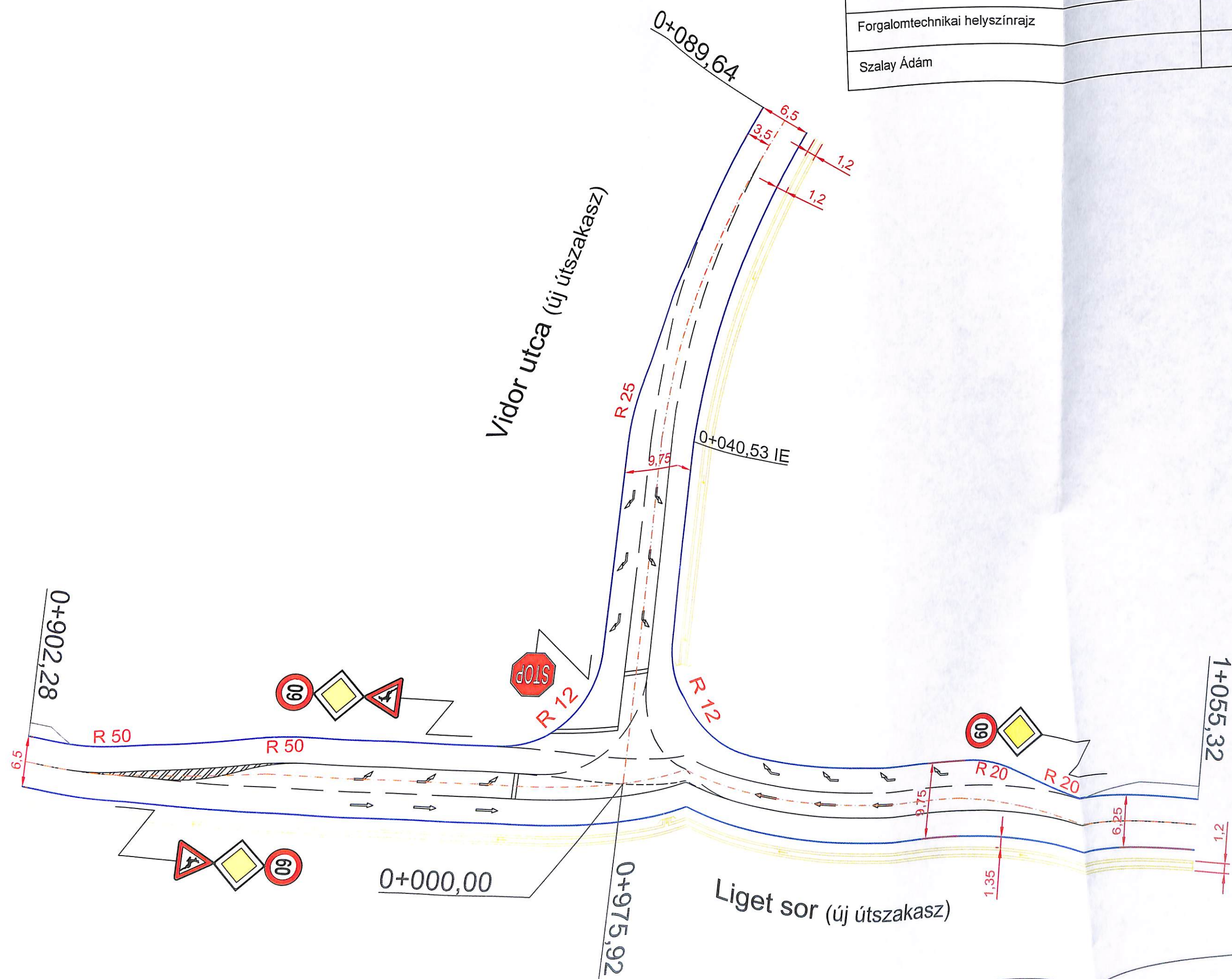
Jelmagyarázat:

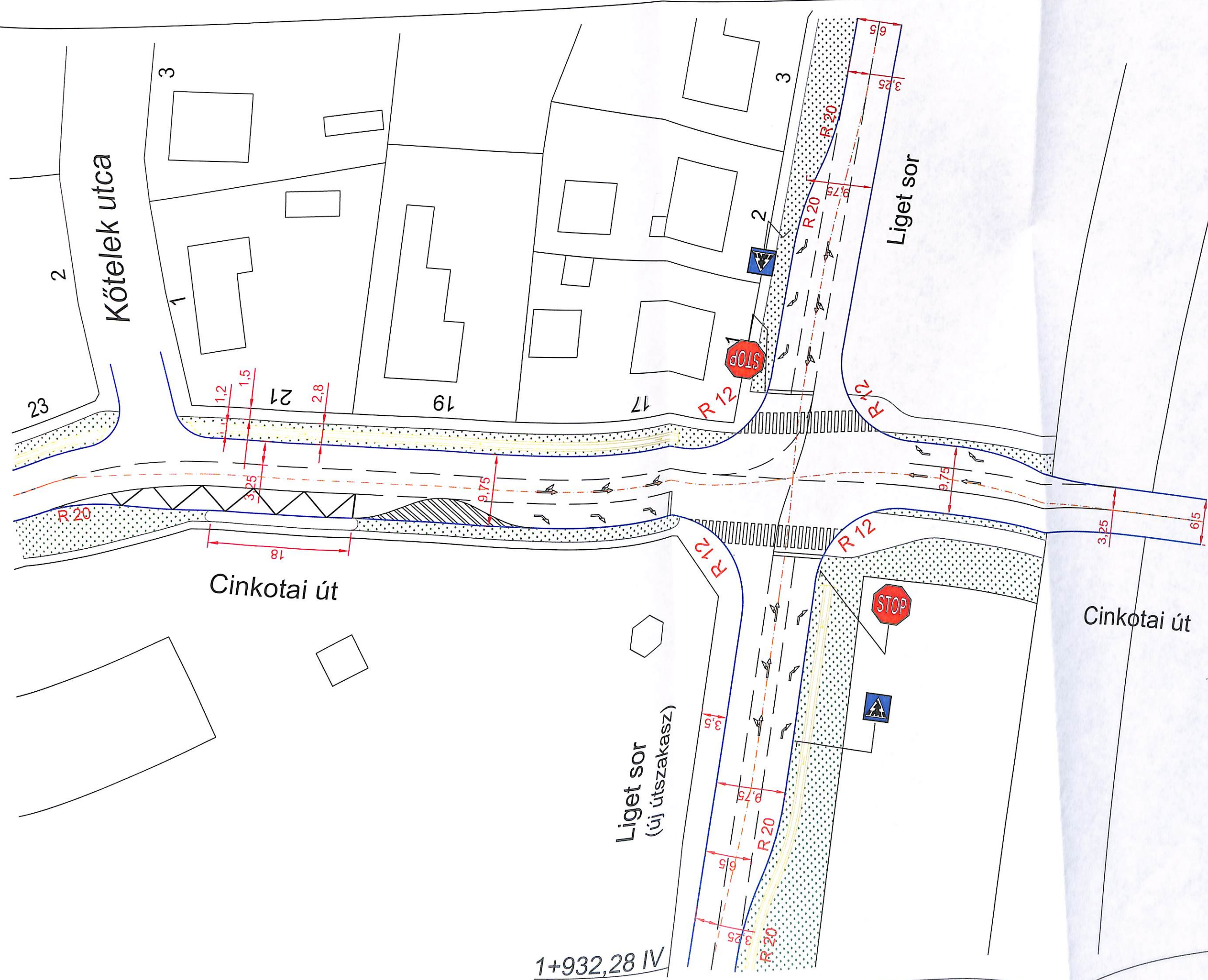
- T-com kábel
- ≡ T-com megszakító
- T-com alep cső
- Elmű köf
(szabadvezeték)
Elmű köf (oszlop)
- T-com oszlop



Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Keresztúri út - Liget sor (új) csomópont
Forgalomtechnikai helyszínrajz, közművekkel	CS - 1.
Szalay Ádám	M=1:500

Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Liget sor (új) - Vidor utca (új) csomópont
Forgalomtechnikai helyszínrajz	CS - 2.
Szalay Ádám	M=1:500





Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Liget sor - Cinkotai út csomópont
Forgalomtechnikai helyszínrajz	CS - 3.
Szalay Ádám	M=1:500

Jelmagyarázat:

- T-com kábel
- T-com megszakító
- T-com alep cső
- Elmű kif
- Elmű kif (oszlop)
- T-com oszlop
- Gáz nagyközépnnyomású vezeték
- Gáz nyomáscsökkentő
- Víz gerincvezeték
- Víz gerincvezeték bizonytalan
- Víz fogyasztásmérő
- Csatorna
- Távhő

Cinkotai út

23

Liget sor (új útszakasz)

Liget sor

Cinkotai út

Szakdolgozat	2015.05.10
Konzulens: Dr. Macsinka Klára	Liget sor - Cinkotai út csomópont
Közmű Genplán	G - 1.
Szalay Ádám	M=1:500

e) Földmunka:

A meglévő Határmalom utca érintett szakaszán a burkolat és a Rákos patakon átívelő híd, bontásra kerül. A tervezett nyomvonalba eső egyéb területekről a növényzetet és a felszíni, laza, növényi gyökerekkel átszótt humuszos, alkalmatlan fedőréteget el kell távolítani. Az alkalmatlan fedőréteg (humuszos talaj) eltávolításának mértéke átlag 30 cm. Fák kivágása esetén tuskóirtás is szükséges. Árkok, gödrök aljáról és oldaláról a feliszapolódott hordalékréteget el kell távolítani. Az árkokat a megtisztításukat követően töltésepítésre alkalmas talajjal rétegesen terítve és tömörítve szintre kell hozni. A tervezett útszakasz tengelye a tervezési hosszban 924,21 m bevágásban és 859,68 m töltésben halad. A töltés-bevágás sehol nem haladja meg az 2,5 m-et. A maximális töltés 0,98 m, a maximális bevágás 1,08 m

f) Műtárgy:

A tervezett útpályán 1 műtárgy kerül kiépítésre a Liget sor, (új útszakaszon) ahol a 0+135.00 km szelvényben halad keresztül a Rákos-patak. 70 m tervezési szakasz áll lehetőségre a külön hídterv kialakításához.

g) Vízépítés:

A vízelvezetés nyílt árokban történik a természetes lejtést kihasználva az új útszakaszok déli oldalán, 1,2 m távolságra az útpadkától. A vízelvezető árok lejtésvizonyai változóak, megegyeznek az útszakaszokéval. Részleteit a hossz-szelvény és a mintakereszt-szelvény tartalmazza. Az út vízelvezetése során összegyűlt víz befogadója, egy olaj- és homokfogon való átvezetés után a Rákos-patak. Bekötése a legnagyobb vízszint felett történik. Ideiglenes lejárás biztosított a karbantartáshoz. A két új útszakasz találkozásánál (CS-2 csomópont) csőáteresz szükséges a Liget sor (új útszakasz) átvezetése alatt. A hossz-szelvény mélypontján, 1+577,71 km szelvényben a két irányból összegyűjtött vizeket, a mellette épülő műtárgytól gravitációsan csatornacső vezeti a patakig.

10. Forgalomfelvétel:

A keresztmetszeti forgalomfélévét a helyszíneken kézi módszerrel végeztem, egy forgalomszámláló lap strigulázásával.

A főbb járműfajtákat a következő kategória szerint rendezve, belterületi egységiármű szorzókkal (E_b) átszámítva.

[illegible]

5. ábra: Forgalmatszámoló lap

Személygépkocsi:	1,0
Kisteher gépkocsi:	1,0
Egyes autóbusz:	1,8
Csuklós autóbusz:	2,5
Közepesen nehéz tehergépkocsi:	1,4
Nehéz tehergépkocsi:	1,8
Pótkocsis tehergépkocsi:	2,5
Nyerges tehergépkocsi:	2,5
Speciális tehergépkocsi:	2,5
Motorkerékpár, segédmotoros kerékpár:	0,7
Kerékpár:	0,3

Lassú jármű: 2,5

Forgalomszámlálást mértem egy társam segítségével a Keresztúri úton:

a) Mérés 1.1

2015. február 26. csütörtök

Időjárás: Felhős, száraz, hideg

Időpont: 8.⁰⁰ - 9.⁰⁰-ig

Forgalom iránya: Keresztúrtól Örs vezér tér felé

Összesen: 816,9 egységjármű/óra

Forgalom iránya: Örs vezér tere felől Keresztúr felé

Összesen: 562,3 egységjármű/óra

b) Mérés 1.2

2015. február 25. szerda

Időjárás: Hideg, tiszta, száraz

Időpont: 17.⁰⁰ – 18.⁰⁰-ig

Forgalom iránya: Keresztúrtól Örs vezér tér felé

Összesen: 583,3 egységjármű/óra

Forgalom iránya: Örs vezér tere-felől Keresztúr felé

Összesen: 1044,1 egységjármű/óra

Forgalomszámlálást mértem egy társam segítségével a Cinkotai úton:

c) Mérés 2.1

2015. február 26. csütörtök

Időjárás: Tiszta, száraz, hideg

Időpont: 17.⁰⁰ – 18.⁰⁰-ig

Forgalom iránya: Bökényföldi úttól Pesti út felé

Összesen egységjármű: 798,4 egységjármű/óra

Forgalom iránya: Pesti úttól Bökényföldi út felé

Összesen egységjármű: 740,1 egységjármű/óra

d) Mérés 2.2

2015. február 25. szerda

Időjárás: Hideg, Tiszta, Száraz

Időpont: 8.⁰⁰ - 9.⁰⁰-ig

Forgalom iránya: Bökényföldi úttól Pesti út felé

Összesen egységjármű: 925,3 egységjármű/óra

Forgalom iránya: Pesti úttól Bökényföldi út felé

Összesen egységjármű: 842,5 egységjármű/óra

A Cinkotai úton csak a nyerges vontatók száma 40 egységjármű/óra volt a délutáni csúcsban. Ez is mutatja, hogy a nehézgépjármű forgalom nagy ezen az útszakaszon, ami mind a Pesti út forgalmába csatlakozik.

Forgalomszámlálást mértem a Pesti útról a Cinkotai útra, balra kanyarodó sávjára:

e) Mérés 3.1

2015. február 26. csütörtök

Időjárás: Tiszta, száraz, hideg

Időpont: 17.⁰⁰ - 18.⁰⁰-ig

Forgalom iránya: Pesti útról a Cinkotai útra balra kanyarodó sáv

Összesen egységjármű: 310,1 egységjármű/óra

A mérés során 5 percenként halad el 1 nyerges vontató.

A keresztúri út irányába nem mértem forgalmat. A jobbra kis ívben kanyarodó sávban forgalmi dugó nem szokott kialakulni.

11. Összefoglalás:

Szakdolgozatom utolsó pontjaként szeretném összefoglalni a tervezett útvonalam célját és pozitívumait. Két már meglévő út folytatásaként kapcsoltam össze a kerület két legfontosabb útját, a Keresztúri és a Cinkotai utat. Ezek nem csatlakoznak közvetlenül egymásba, de forgalomtechnikailag rengetegen szeretnék elérni az egyik útról a másikat. Ez volt az indok számomra, amely diplomamunkám tárgyának ötletét adta. Az egyik útról a másik megközelítése ma csak a Pesti út 1 km-es szakaszának igénybevételével történhet. Ez a XVII. kerület „fő útja”-ként lakóövezeten, jelzőlámpákkal ellátott kereszteződéseken halad keresztül.

Kerületi lakosként, rendszeresen autóval közlekedve úgy gondolom, hogy nagy igény lenne tervezett utam megépítésére, amely egy új fontos forgalmi útvá válna az itt élők számára. A mai fejlődő és rohanó világban sok időt spórolhatnak az erre autózók, és megszűnhetnek a forgalmi torlódások a Pesti út érintett szakaszán, ezzel komfortosabbá téve mindenki életét.

Szakdolgozatom két új útszakasz, a Vidor utca, Liget sor folytatását, és négy csomópont megépítését foglalta magában, jelzőlámpák nélkül, a vasúti kereszteződés elkerülésével a folyamatos haladás biztosítása érdekében, tehermentesítve a Pesti utat. Ezekből a két útszakasz és egy csomópont teljesen új tervezésű (a két tervezett útszakasz csatlakozása), három pedig a már meglévő csomópontok (Vidor utca – Cinkotai út csatlakozása, Keresztúri út – Határmalom utca csatlakozása, Liget sor – Cinkotai út csatlakozása) áttervezése, átalakítása, hogy a megnövekedett forgalom ne okozzon gondot. A jelen pillanatban itt megtalálható csomópontok nem felelnek meg az új útszakaszaim forgalmi igénybevételeinek.

Diplomamunkámban ezen érintett útszakaszok, csomópontok megtervezése, pontos műszaki leírása, adataik, számolásai és mellékelt rajzaik találhatóak. Tervezett szakaszaim legfőbb előnyeinek a gyorsaságot, kényelmet, egyszerűséget és a folytonos haladást említeném meg.

12. Jegyzék:

a) Képek:

1. kép: (Határmalom utca a Keresztúri útról nézve. Itt kezdődik az új útszakasz átszelve a Rákos patakot)
2. kép: (Párhuzamos vasútvonal az új útvonal tengelyvonaláról fényképezve)
[A kép előterében látható vasút, használaton kívüli 2 km-es elhasználódott szakasz]
3. kép: (Az első jobb ív megtétele után az egyenes szakaszban haladó nyomvonal jelenlegi állapota)
4. kép: (Pesti útról a Cinkotai útra kanyarodó sáv. Forgalmatszámolt)
5. kép: (A magánterületeket érintő nyomvonal szakasza)

b) Forrás:

1. <http://www.rakosmente.hu/Rakosmente>
2. Budapest XVII. kerületének közlekedési helyzete és közlekedésfejlesztési feladatai (http://veke.hu/oldsite/download/xvii_vegleges.pdf)

3. Ábrák:

1. ábra: Tervezett útszakasz átnézeti helyszínrajz 1. (forrás: Google képek)
2. ábra: XVII. kerület átnézeti helyszínrajz: (forrás: Google képek)
3. ábra: Tervezett útszakasz átnézeti helyszínrajz 2. (forrás: Google képek)
4. ábra: Helyszínrajz részlet
5. ábra: Forgalmatszámoló lap

13. Beadandó munkarészek:

Átnézeti helyszínrajz:

2 db ábra

Útépítési helyszínrajz:

H-1 M = 1:1000

Hossz-szelvény:

SZ-1 M_h = 1:1000; M_v = 1:50

Jellemző kereszt-szelvények:

J-1 M = 1:100

J-2 M = 1:100

Mintakereszt-szelvények:

M-1 M = 1:100

M-2 M = 1:100

M-3 M = 1:100

Csomóponti helyrajzok:

CS-1 M = 1:500

CS-2 M = 1:500

CS-3 M = 1:500

CS-4 M = 1:500

CS-5 M = 1:500

mBf

1:50

1:1000

135,00

134,00

133,00

132,00

131,00

130,00

129,00

128,00

127,00

$e_s=0,21\%$

R=10000 m

y=0,02 m T=21 m

$e_s=0,21\%$

y

0+112,43

000,0

0+133,43

000,0

0+154,43

000,0

0+198,07

000,0

Rákos - patak

0+000 127,48 127,48 0,00

0+100 126,23 127,21 0,98

0+200 126,42 127,28 0,86

0,00

Terepszint (mBf)

Pályaszint (mBf)

Töltés (m)

Bevágás (m)

Bal
Egyenes
Jobb

168.0369 m

1.6901 m

$e_s = 0,66 \%$

$\approx 20000 \text{ m}$

5 m T=45,00 m

000,0
0+288,07
000,0
0+243,07

0+600 129,62 129,72 0,09 0,00

0+500 129,22 129,06 0,00 0,16

0+400 128,85 128,40 0,00 0,44

0+300 128,47 127,75 0,00 0,73

38.0138 m

000,0

1+051,13

R=15000 m

y=0,17 m

T=70,5 m

000,0

0+980,63

000,0

0+910,13

ELMŰ NAF szabadvezeték

Vidor utca (új útszakasz) becsatlakozása

0+975,92

1+000 131,42 132,12 0,66 0,00

0+900 131,00 131,69 0,68 0,00

0+800 130,50 131,04 0,54 0,00

0+700 130,06 130,37 0,32 0,00

982.1061 m

$e_s=0,28\%$

Csőáteresz

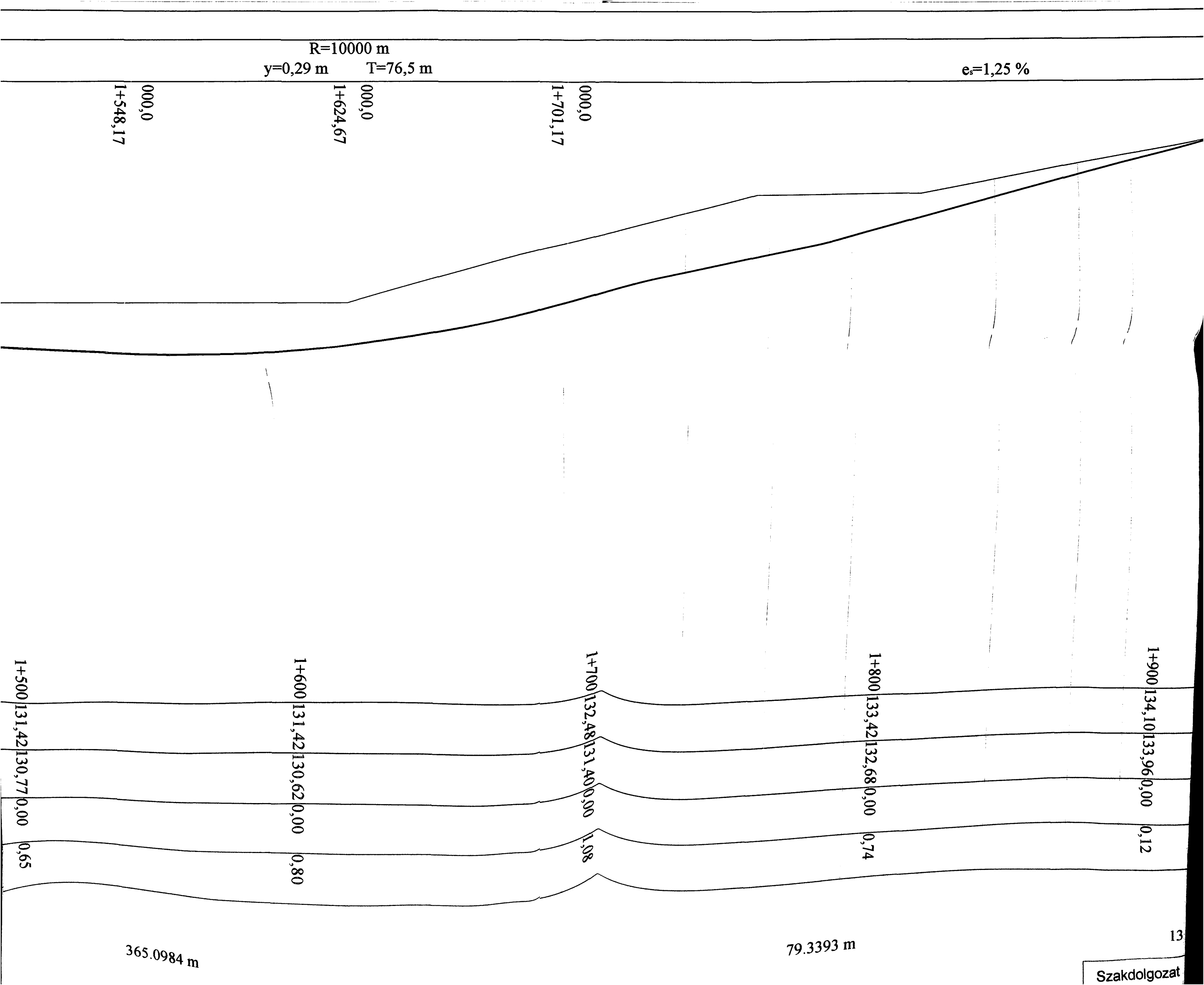


1+400 131,42 131,05 0,00 0,37

1+300 131,42 131,33 0,00 0,09

1+200 131,42 131,62 0,19 0,00

1+100 131,42 131,89 0,47 0,00



$e_s = 1,25 \%$

000,0

1.701 17

2+000 135,25 135,25 0,00 0,00

1+900 134,10 133,96 0,00 0,12

1+800 133,42 132,68 0,00 0,74

1+700 132,18 131,40 0,00 1,58

79.3393 m

131.6901 m

2015.05.10





