



ARGON-GEO

Mérnöki Iroda Kft

H-1143 Budapest, Hungária krt. 134.
Telefon: (+36 1) 363 5019 Fax: (+36 1) 223 1774
E-mail: argongeo@argongeo.hu
Cégjegyzékszám: 01-09-668149 EU adószám: HU 123509000



Munka száma:

Generáltervező: Argon-Geo Kft.

Szaktervező: AQUASÉD BT.

Megrendelő: Budapest IV.kerület Újpest Önkormányzata
1041 Budapest, István út 14.

Dátum: 2014. augusztus

Munka tárgya:

BUDAPEST IV. KERÜLET KÁROLYI I. – TEMPLOM UTCA CSOMÓPONT JELZŐLÁMPÁS FORGALOMIRÁNYÍTÁS KIALAKÍTÁSA

SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

KIVITELI TERV

Kötet jele:

JL

Budapest IV. ker.

Károlyi utca – Templom utca

Jelzőlámpás csomópont kiviteli terve

TERV- ÉS IRATJEGYZÉK

Tervezői nyilatkozat

Átnézeti helyszínrajz

Műszaki leírás

Szabályozástechnika K-1

Kábelnyomvonal rajz J-1

Kábelezési rajz J-2

Bekötési tervek

Kábeljegyzék

Költségvetési kiírás

Budapest, 2014. augusztus hó

Budapest IV. ker.

Károlyi utca – Templom utca

Jelzőlámpás csomópont kiviteli terve

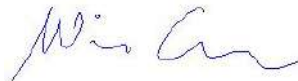
SZAKTERVEZŐI NYILATKOZAT

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően

- az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak
- megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (Msz) és ágazati szabványok, a műszaki előírások, illetve az engedélyezett eltérések követelményeinek
- a tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült, valamint
- ezek érvényesítésének módját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák.

A fentiek teljesítéséhez szükséges költségeket dokumentációnkban számításba vettük.

Tervező:



Wiszt Csaba
okl. közlekedésmérnök, KÖ-T, T-T
Mérnöki Kamara azonosító szám: 01-5570

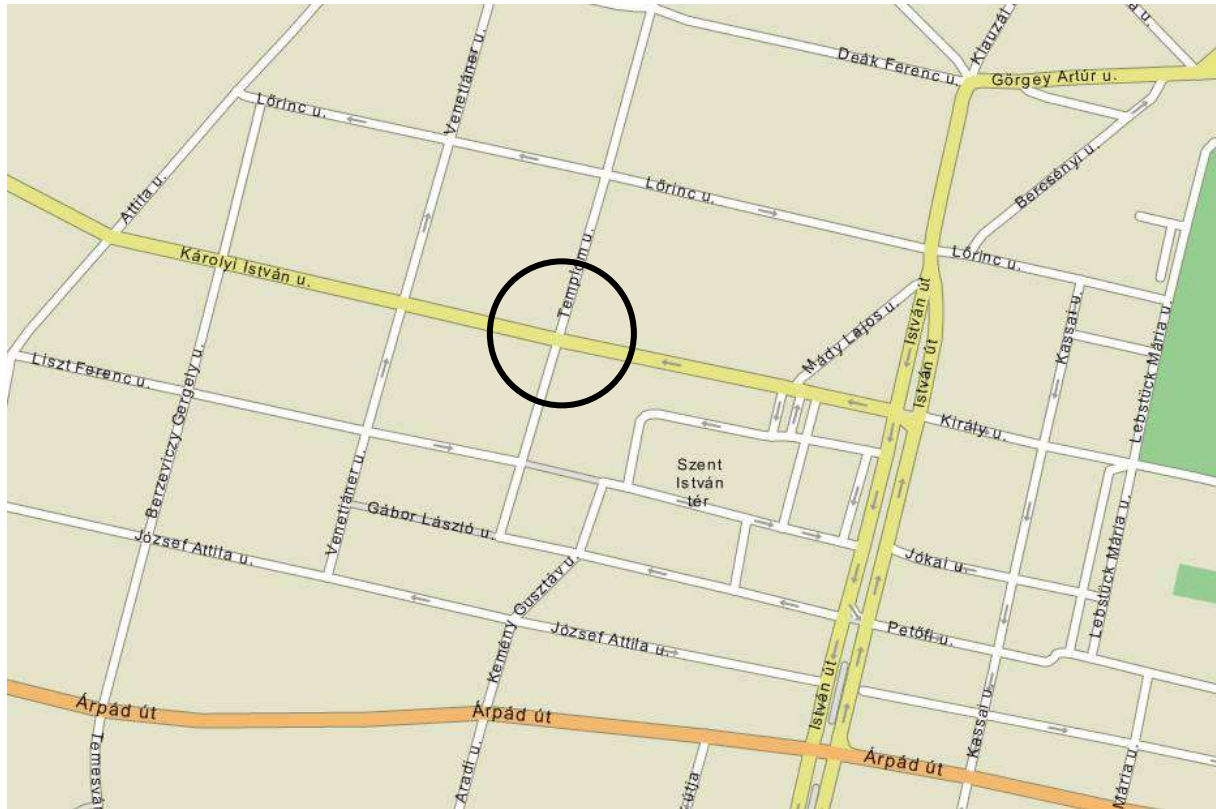
Budapest, 2014. augusztus hó

Budapest IV. ker.

Károlyi utca – Templom utca

Jelzőlámpás csomópont kiviteli terve

ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ



Budapest, 2014. augusztus hó

TERVEZETT ÁLLAPOT

Tárgyi csomópont egy négyágú szintbeni csomópontként kerül kialakításra. Az István út felől a Károlyi utca egyirányú. A csomópont másik három ága kétirányú. A csomópontba csatlakozik be az új vásárcsarnok alatti mélygarázs közúti kapcsolatát biztosító rámpa.

A csomópontban a közeledési látómező nem biztosítható, ezért az alárendelt irányokból a „Állj! Elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblával szabályozzuk az elsőbbségi viszonyokat. A tervezés közbeni egyeztetéseken az érintett felek a jelzőlámpás szabályozás bevezetése mellett döntöttek.

A csomópontban autóbusszközlekedés is jelen van. A Károlyi utca nyugati torkolatából balra kanyarodik autóbusz, míg a keleti torkolatból az István út felől érkező járat egyenesen halad tovább. Mindkét esetben a megállóhely a csomópont előtt található.

SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

Tárgyi kereszteződés egy kis kiterjedésű négyágú csomópont. Mind a főútvonalat jelentő Károlyi utca, mind az alárendelt Templom utca 2x1 forgalmi sávval rendelkezik. Mivel

geometriai kiépítésük gyakorlatilag megegyezik, a járművezetők számára az elsőbbségadási kötelezettséget csak a jelzőtáblák és burkolati jelek jelzik. A csomópont mindegyik ágán található kijelölt gyalogátkelőhely.

A csomópont forgalmát normál esetben két fázisban szabályozzuk az alábbi módon:

1.fázis: Károlyi utcai torkolatok telezőldben

2.fázis: Templom utcai torkolat és a mélygarázs kijárata telezőldben

Készítettünk egy ún. harmadik fázist is, azonban az csak külön parancsra, speciális esetben aktivizálódik.

A jelzőberendezést alkalmassá tettük „Futár-kompatibilis” működésre. Ebben az esetben a jelzőberendezés a Futár központból érkező jelek alapján képes előnyben részesíteni a közeledő autóbusz járatokat. A rögzített ciklusidejű „szükségprogram” csak Futár központ nélküli esetben működik.

Az előnyben részesítés előnyítást, nyújtást, vagy fázisugrást eredményezhet.

Igény jele	Irány	Bejelentkezés és paramétere	Kijelentkezés	Viszonylat
„A” fázis	Károlyi utcán az István út felől	Megállóhelyi ajtónyitás és adott GPS pont a MH-re nem beálló jmű esetén	csp. közepe	147
„B” fázis	Károlyi utcából balra a Templom utcába kanyarodó	Megállóhelyi ajtónyitás és adott GPS pont a MH-re nem beálló jmű esetén	csp. közepe	147

AZ ELŐNYBEN RÉSZESÍTÉS TECHNIKAI OLDALÁNAK VÁZLATOS ISMERTETÉSE

A tervezett megoldásban a „Tömegközlekedési Központnak” két fontos alegysége van. Az első a jármű fedélzeti egysége, mely a GPS helymeghatározó jel alapján folyamatosan tájékoztatja a Központot, hogy éppen merre jár. A másik egység a jelzőberendezésben elhelyezett ún. „tömegközlekedési kártya”, amely fogadja a Központból érkező utasításokat és azokat továbbítja (virtuális) detektorjelek formájában a vezérlőberendezésbe. A járművek nyomon követését, előnykérését, prioritás besorolását a Központ végzi, a jelzőberendezés „mindössze” az érkező jel függvényében különböző, előre megtervezett fázistervi módosításokat (előnyítás, nyújtás, fáziscsere, stb.) hajt végre.

A járatok a csp-hoz érkezés előtt kb. 60másodperccel bejelentkeznek a Központba. Ettől kezdve a Központ kezeli a járatokat és kiosztja a prioritásokat.

Az adott csomópont geometriai és szabályozástechnikai sajátosságai alapján kerül meghatározásra, hogy előnyben részesítés kérésére egy adott járat számára a Központ mikor küldjön igényt kérő jelet. Esetünkben minden járat a megállóhelyre történő beállást követően, az ajtónyitáskor küld jelet.

Kétszintű prioritás van, P1 és P2. A P2 a magasabb szint, előnyt élvez a többivel szemben. Egyidejűleg a csomópontban csak 1db P2 lehet jelen, ezt a Központ biztosítja. Minden más járat csak P1 prioritással rendelkezhet, melyből korlátlan számú lehet.

P2 kiszolgálásához előnyítás, nyújtás, fázisugrás, stb. megoldás is alkalmazható. Mielőtt azonban nagyobb módosítást kezdeményezünk, ellenőrizzük, hogy az éppen futó fázis megfelel-e valamely bejelentkezett P1 igényű járat számára. Ha igen a válasz, és nyújtás nélkül lemaradna a szabadjelzés végénél, akkor nyújtunk, a maximális nyújtás értékének figyelembe vételével. Ha ez is kevés lenne, akkor majd a következő periódusban kiszolgálásra kerül. Tehát P1 esetében csak nyújtást alkalmazunk.

E rövid vizsgálatot követően a P2 kiszolgálása történik meg a szükséges módon.

A járatok a csomópont geometriai közepét elérve kijelentkeznek.

Tömegközlekedési bejelentkezés nélküli esetben a csomópont a szokásos módon működik.

Közúti forgalomirányító berendezés

Budapest IV. kerület Károlyi I. utca – Templom utca

Vezérlőszekrény: 8 jelzőcsoport irányítására, LED-es jelzőfejek vezérlésére és tömegközlekedési kártya fogadására alkalmas berendezés telepítendő

Tervezett oszlopok: Horganyzott jelzőlámpa oszlop: U1-U8

Tervezett felügyelet: a tervezett forgalomirányító berendezést csatlakoztatni kell a fővárosban üzemelő távfelügyeleti rendszerhez.

Hangolás: az itt telepített új forgalomirányító gépet össze kell kötni az István úti forgalomirányító géppel.

Energiacsatlakozás: külön terv szerint készül.
(230 V, 24h) Energiaigény: cca: 1kW

Energiaellátás: a csomópont energiaellátása vezérlőberendezésről történik föld - kábelon keresztül, alépitményben vezetve.
Az energiacsatlakozási szekrény és a vezérlőberendezés gép közötti kábel típusa: NYY-0 4x6 mm²
A jelzőlámpák LED – es típusúak legyenek.

Közvilágítás: külön terv szerint készül

Általános előírások

Építendő feladata : Az ELMŰ RT-vel az energiaigényre a szerződés megkötése.

Szerelési munkák : A kábeleket a sérülésnek kitett helyeken(1,8 m magasságig) acél vagy alu.védőcsőbe kell húzni. Mind a szekunder, mind a közvilágítási hálózathoz tartozó csatlakozóhelyek kiépítésénél az ELMŰ szakfelügyeletét kell kérni. Az ELMŰ ill. a forgalomirányító szerelvények közötti átkötést az ELMŰ végzi.

Alépitményi munkák

A közműállapot helyszínrajzot a megbízó biztosította számunkra. A tervezett létesítményről közmű generáلتerv készül. A közúti jelzőberendezés építéséhez kapcsolódó földmunkák csak kézzel végezhetők a kábelnyomvonal tervünk (J-1 sz. rajz) és a közmű generáلتerv alapján

A kábelcsatorna-hálózat VILATI I. ill. II. típusú aknákból valamint Ø 102 mm-es KGE (út alatt) ill. Ø 110 mm-es PVC csövekből áll.

A kábelcsatornát a járda szintje alatt 0,7 m-re úttest alatt 1.0 m-re kell építeni, kivételt képeznek azok a helyek, ahol más közműveket keresztezünk, itt a védőcsövet az úttestben 0.5-0.7 méter mélységben kell elhelyezni. A jelzőlámpák helyét a tervező jelenlétében kell kitűzni. A védőcsövekbe a kábelek behúzására 1-1 szál Ø 3 mm-es átmérőjű horganyzott acélhuzalt kell elhelyezni. Ha a kábelárok vagy az oszlopgödör ásásakor a munka folyamán valamilyen közművezetékert találnek, azt azonosítani kell, és az illetékes közmű felügyeletét kell kérni az építkezés további szakaszában.

A jelzőlámpák, jelzőtáblák elhelyezését a forgalomtechnikai helyszínrajz tartalmazza.

Érintésvédelem

A jelzőoszlopokat és biztosítószekrényeket az MSZ 172. érintésvédelmi szabvány előírása szerint csavaros kötéssel védőföldelő hálózathoz kell csatlakoztatni.

A védőföldelő hálózat a kábelaknában levert csőföldelőkből valamint a csőföldelőket a berendezés többi részével összekötő 95 mm²-es horganyzott acélsodrony földelési hálóból áll, amelyet a kábelcsatornában a kábelek mellett kell elhelyezni. A földelési háló részeit egymáshoz hegesztett módon kell csatlakoztatni.

A biztonsági földelés értékének 2,0 ohm alatt kell lennie, a mérésről jegyzőkönyvet kell felvenni. Ha ez az érték nem biztosítható, akkor hibaáram relét (Fi) kell beépíteni.

Megjegyzés:

Felhívjuk a kivitelező cég figyelmét, hogy a létesítési munkák során

- az MSZ 2364 "Épületek villamos berendezéseinek létesítése"
- az Msz 447 "Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatara kapcsolás"
- az MSZ 1585 "Üzemi szabályzat"
- az 1993. évi XCIII. "Törvény a munkavédelemről"
- az MSZ 7487 "Közművezetékek elrendezése"
- az MSZ 13207 "Erősáramú kábelek fektetése"

továbbá a vonatkozó összes szabványok, az ágazati szabványok és szakmai szabványok, valamint a munkavédelemre vonatkozó jogszabályok előírásait szigorúan be kell tartani !

Tűzvédelem:

A közúti forgalomirányító berendezés " E " (nem tűzveszélyes) tűzveszélyességi osztályba tartozik. A létesítés során, hegesztés végzésekor a munkahely " D " (mérsékelt tűzveszélyes) tűzveszélyességi osztályba tartozónak tekintendő. Hegesztési csak az Országos Tűzvédelmi Szabályzat 11 § - ban foglaltak betartása esetén szabad.

Munkavédelmi előírások a közúti forgalomirányító berendezéseken végzett munkákhoz

Alépitményi munkáknál oszlopgödör és kábelárok ásásánál az árkot, illetve a munkagödört teljes hosszában védőkorrallal kell ellátni. Az ásási munkákat a közműhálózat nyomvonaltervének figyelembevételével, kellő óvatossággal kell végezni, mert pl. egy nagyfeszültségű kábel vagy gázvezeték sérülése súlyos balesetet idézhet elő.

A közművek azonosítását megkönnyíti, hogy az MSZ 7487/2 szabvány szerint a vezeték fölött jelzőszalagot kell elhelyezni (víz = kék, kábelek és gáz = sárga, egyéb vezeték = piros).

A jelzőszalag a vezeték fölött 0.2 m-re van.

Ezen túlmenően azokon a helyeken is ahol nincs feltüntetve vezeték, óvatosan kell a munkát végezni, mert a közmű-nyilvántartások nem mindig tökéletesek. Az oszlophelyeket mindig előzetes feltárás útján kell meghatározni. A földelőszondák leverése is balesetet okozhat, ha alattuk közművezetékek vannak, ezért ezeken a helyeken is kutatóásást kell végezni.

Településeken épített forgalomirányító berendezéseknél a földmunka csak kézi szerszámokkal végezhető.

Szerelési munkák

Feszültség alatt lévő berendezéseken, illetve vezetékeken munkát végezni tilos.

Kivételt csak a következő egyszerűbb munkák képeznek:

- biztosítóbetét cseréje, illetve pótlása
- izzócsere
- mérési és be szabályozási munkák.

A feszültségmentesítés (javítás, vagy szerelés céljából) a következő módon végezhető:

1. a berendezés kikapcsolása,
2. a biztosítóbetét kivétele,
3. a berendezés lezárása,
4. a berendezésen el kell helyezni a "**BEKAPCSOLNI TILOS, SZERELÉST VÉGEZNEK !**" táblát,
5. a berendezés kikapcsolt voltáról műszerrel, vagy próbálampával meg kell győződni.

Magasban végzett munkáknál, amennyiben a munkát nem kosaras szerelőkocsiról végzik, a létrát eldőlés ellen az oszlophoz feltétlenül rögzíteni kell, vagy önmagában is állékony létrát kell használni.

A szereléshez szükséges szerszámokat az erre a célra rendszeresített övben, vagy szerszámzártkában kell elhelyezni. Zsebbe vagy derékszíj alá dugott szerszámok balesetet okozhatnak.

Amennyiben az oszlopon, vagy közelében veszélyes távolságon belül (1 - 15 kV névleges feszültségig bezárólag 1.2 m) feszültség alatt álló szabadvezeték van (például 600 V-os egyenáramú felső-, vagy tápvezeték), vezetékkel akkor illetékes üzemeltetővel feszültségmentesíteni kell! A vezetékkel akkor is ki kell kapcsolni, ha ez a védőtávolság meg van, de olyan hosszú tárggyal dolgoznak, amely véletlen leesés, vagy hozzácsapódás során hozzáérhet a feszültség alatt álló vezetékhez (pl. sodrony átfeszítés készítése jelzőlámpák tartására).

A véletlen áramütés sújtotta sérültet az MSZ 1585 szabvány mellékletében leírt módon elsősegélyben kell részesíteni, az elsősegély végzésére a dolgozókat ki kell oktatni.

Új berendezések feszültség alá helyezésénél az MSZ 1585 14. fejezetében leírt méréseket és vizsgálatokat el kell végezni, és a berendezéseket csak abban az esetben szabad feszültség alá helyezni, ha a hálózat és a berendezés megfelel a biztonsági előírásoknak. A biztonsági berendezéseket javítási, átalakítási bővítési munkák után is (MSZ 172 6., 7. pont) ugyanígy felül kell vizsgálni.

Különleges helyeken, illetve körülmények között végzendő munkáknál (pl. benzinkút közelében) az MSZ 1600/8 fejezet előírásait be kell tartani

Forgalom mellett végzett közúti munkáknál - a KRESZ előírásainak megfelelően - a járművek eltereléséről kellő távolságban elhelyezett ideiglenes figyelmeztető, illetve terelőtáblákkal kell gondoskodni.

A munkahelyeken minden esetben munkavédelmi elsősegélydobozt kell jól látható helyen elhelyezni.

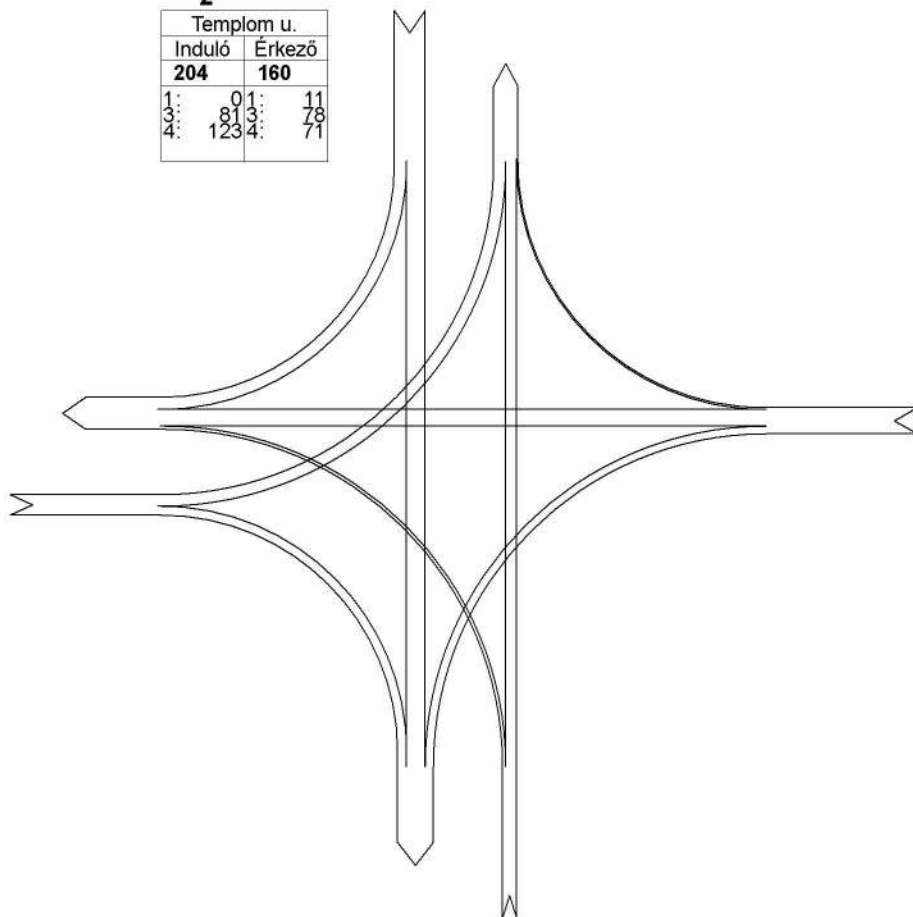
Amennyiben a munkát nem nappal végzik, a megfelelő megvilágításról gondoskodni kell.

A szerelési munkát mindig legalább két személynek kell végeznie, az egyik betanított munkás is lehet.

Valamennyi szerelést végző dolgozót munkavédelmi oktatásban kell részesíteni és megfelelő szerszámokkal, továbbá munkavédelmi eszközökkel kell ellátni (MSZ 1585 szerint).

2

Templom u.			
Induló		Érkező	
204		160	
1:	01:	11	
3:	81	3:	78
4:	123	4:	71



3

Induló		Érkező	
137		213	
1:	01:	110	
2:	78	2:	81
4:	59	4:	22

1

Károlyi I.u.			
Induló		Érkező	
174		0	
2:	11	2:	0
3:	110	3:	0
4:	53	4:	0

4

Szent I. tér			
Induló		Érkező	
93		235	
1:	01:	53	
3:	71	3:	123
	22	4:	59

Tárgy:

Károlyi I.u.-Templom u.

AQUASÉD BT

Forgalomáramlási ábra

1mm= 50E/ó

Dátum:

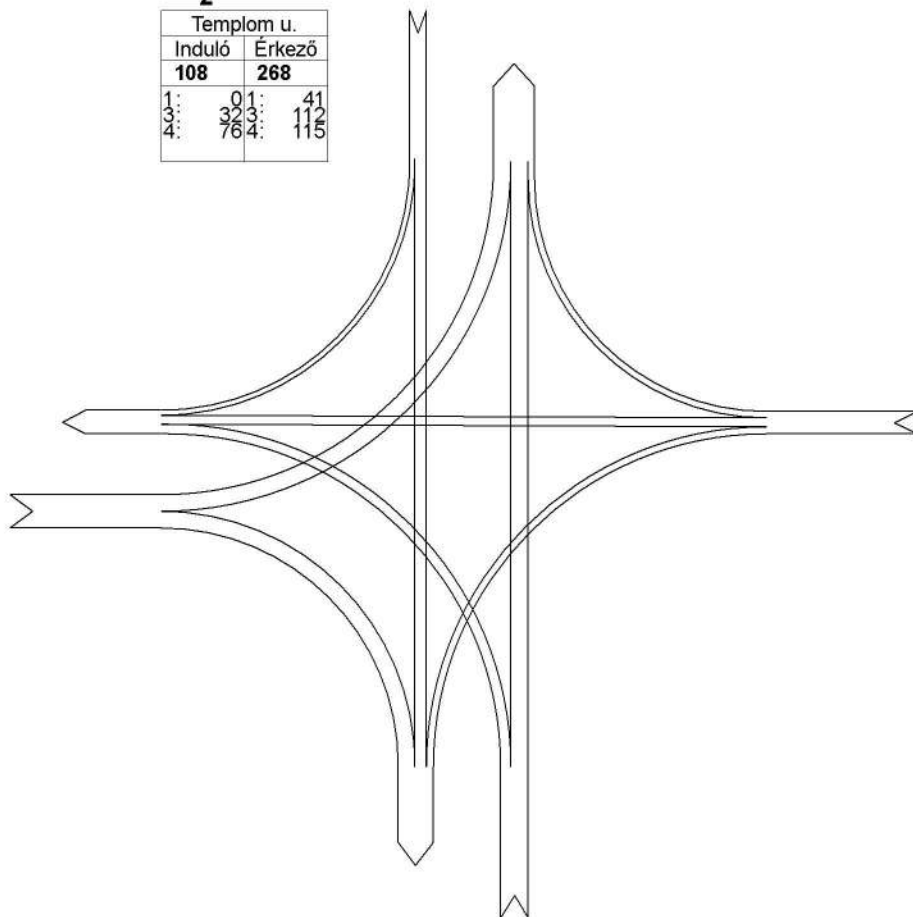
2014.08.05.(de.)

Tervszám:

14P0136

2

Templom u.			
Induló		Érkező	
108		268	
1:	01:	41	
3:	32	3:	112
4:	76	4:	115

**3**

Induló		Érkező	
220		157	
1:	01:	60	
2:	112	2:	32
4:	108	4:	65

1

Károlyi I.u.			
Induló		Érkező	
149		0	
2:	41	2:	0
3:	60	3:	0
4:	48	4:	0

4

Szent I. tér			
Induló		Érkező	
180		232	
1:	01:	48	
2:	112	2:	76
3:	65	3:	108

Tárgy:

Károlyi I.u.-Templom u.

AQUASÉD BT

Forgalomáramlási ábra

1mm= 50E/ó

Dátum:

2014.08.05.(du.)

Tervszám:

14P0136

Generáltervező: Közműterv 2006 Kft

Szaktervező: AQUASÉD BT

Budapest IV. ker.

Károlyi utca – Templom utca

Jelzőlámpás csomópont kiviteli terve

SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

Budapest, 2014. augusztus hó

SZABÁLYOZÁSTECHNIKAI JELÖLÉSEK

























GYALOGOS-, KERÉKPÁROS ÉS JÁRMŰJELZŐK

	Tilos jelzés
	Előkészítő jelzés
	Szabad jelzés
	Átmeneti jelzés
	Zöld villogó (gyalogos)
	Figyelmeztető (SV)
	Sötét (nincs jelzési kép)

VILLAMOSJELZŐK

	Tilos jelzés
	Átmeneti jelzés
	Szabad jelzés (egyenesen)
	Szabad jelzés (jobbra)
	Szabad jelzés (balra)
	Szabad jelzés (egyenes+jobbra)
	Szabad jelzés (egyenes+balra)
	Szabad jelzés (jobbra+balra)

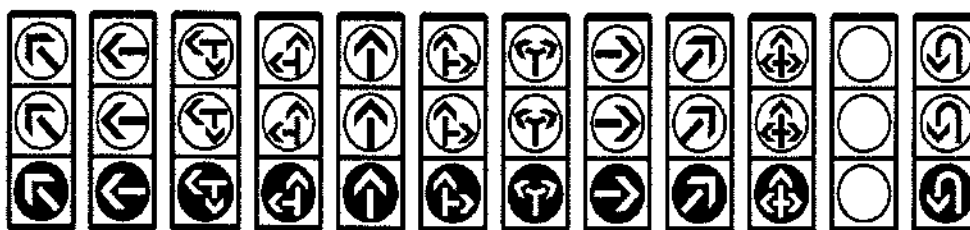
HELYSZÍNRAJZI JELÖLÉSEK

	Általános járműjelző (Ø 200)		Meglévő oszlop
	Általános járműjelző (Ø 300)		Tervezett oszlop
	Kerékpáros jelző (Ø 100)		Nagybenyúlású oszlop (terv.)
	Gyalogos-kerékpáros jelző		Konzolos oszlop (terv.)
	Gyalogosjelző		Oszlop tartósodronnyal (terv.)
	Buszjelző		Bejelentkező nyomógomb
	Kiegészítő jelző		Járműérzékelő hurok
	Fedezőjelző		Infravörös detektor
	Figyelmeztető jelző		Ultrahangos detektor
	Irányváltó jelző		Videodetektor
	Villamosjelző		Gyalogos hangjelző
	Fénysorompó		
	Sebességjelző (változtatható jelzéstartalmú jelzőtábla)		

Jelmagyarázat 1.

A FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEK JELZŐFELÜLETEINEK BETŰJELEI

JÁRMŰJELZŐK



Ø 200

a b c d e f h j k l m n

Ø 300

A B C D E F H J K L M N

KIEGÉSZÍTŐ JELZŐK



Ø 200

ke kj kb ka

Ø 300

KE KJ KB KA

AUTÓBUSZ- JELZŐ



ka

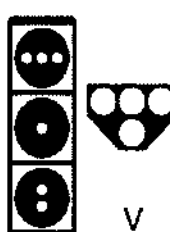
KA

KERÉKPÁROS JELZŐ



KP

VILLAMOS- JELZŐ



V

FEDEZŐ- JELZŐ



Ø 200

fj

Ø 300

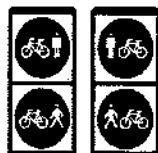
FJ

GYALOGOS- JELZŐ



GY

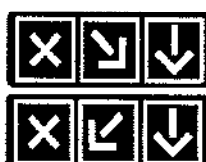
GYAL. ÉS KP. JELZŐ



KG

GK

IRÁNYVÁLTÓ JELZŐ



Ø 200

ij, ib

Ø 300

IJ, IB

FIGYELMEZTETŐ. JELZŐ



sv

sg

sk

sd

st

SV

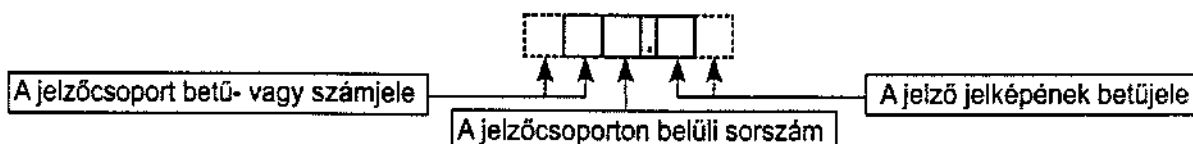
SG

SK

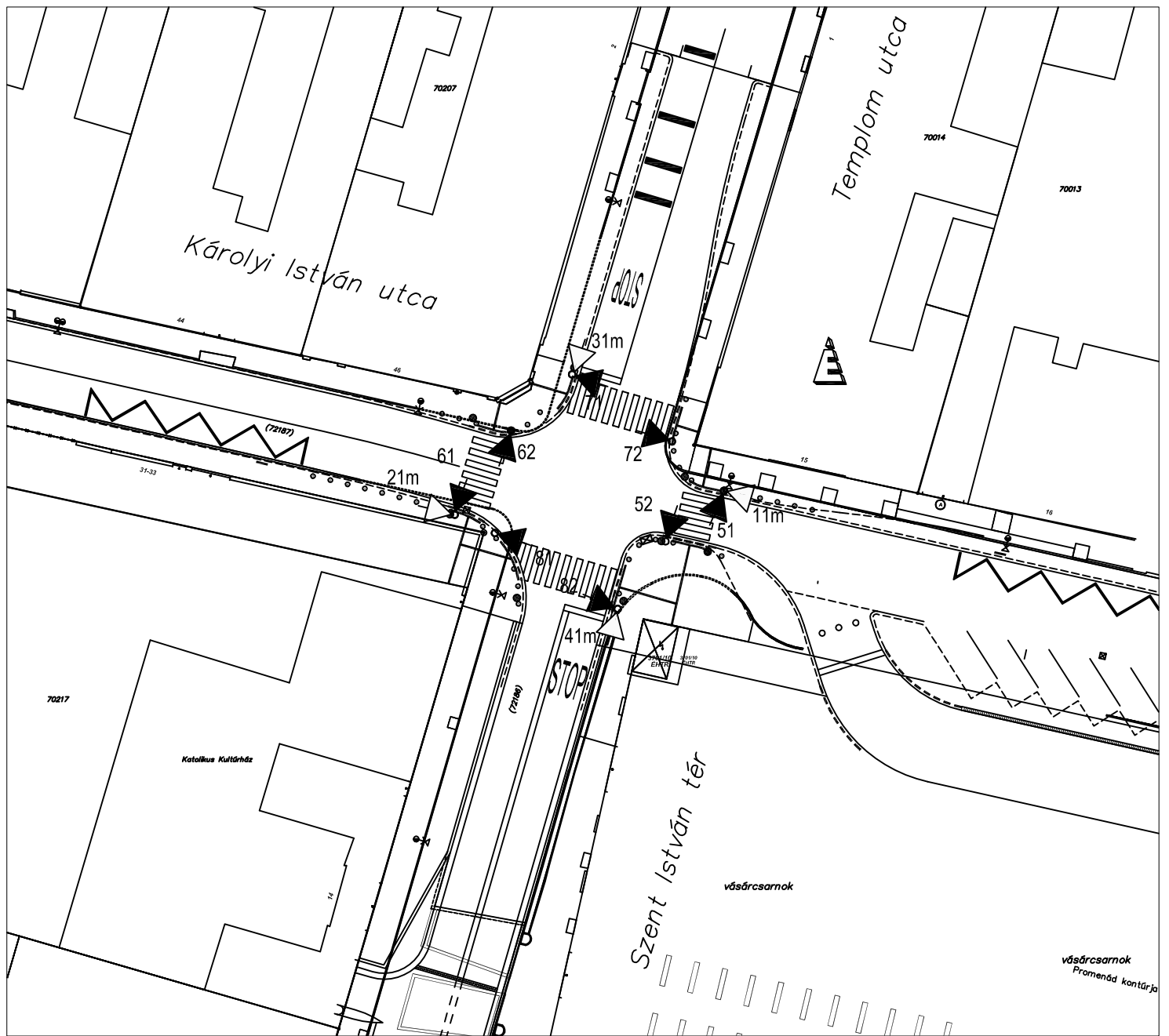
SD

ST






A FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEK AZONOSÍTÓ KÓDJA

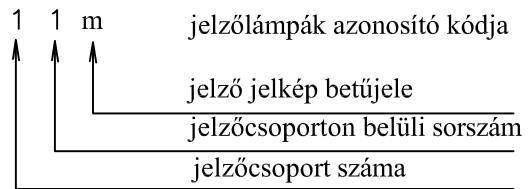


Jelmagyarázat 2.



Jelmagyarázat

- 12M  háromfénypontos jelző  300 mm
- 11m  háromfénypontos jelző  200 mm
- 111  gyalogosjelző



**Jelzőlámpa számozási terv
Károlyi I. utca - Templom utca**

M=1:500

Behaladó

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	11			6	7	5	6		
2	21			7	6		5		
3	31	6	6					5	6
4	41	6	6					6	5
5	51-52	7							
6	61-62	7	7						
7	71-72			8	7				
8	81-82			7	7				

**K
i
h
a
l
a
d
ó**

Megjegyzés:

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2014. augusztus

Tárgy:

**Budapest IV.ker.
Károlyi utca - Templom utca**

AQUASÉD BT

Közbensőidő mátrix

Tervszám:

14P0136

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport													Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)			
Szám	Néve	Írány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110				
1	11	→	10 24													14	560
2	21	←	10 27													17	680
3	31	↓				34 45										11	440
4	41	↙	2	34												13	520
5	51-52	↑				32 45										13	
6	61-62	↑				32 45										13	
7	71-72	↔	8 24												16		
8	81-82	↔	8 24												16		

Megjegyzés:

Tervező: Wiszt Csaba	Ellenőr: Bőrösök József	Dátum: 2014. augusztus
Tárgy: Budapest IV.ker. Károlyi utca - Templom utca		AQUASÉD BT
Fázisterv		Tervszám: 14P0136
Prog.szám: 1	Prog.neve: Szükségprog.	P = 45 sec Be: Ki: Prog.váltás:
Rajzszám: K-1		

Jelzőcsoport			1 . F. átmenet: 1 -> 2			Jelzőcsoport			2 . F. átmenet: 2 -> 1		
Száma	Neve	Irány	0	9		Száma	Neve	Irány	0	9	
1	11	→	0			1	11	→		9	
2	21	↖	2			2	21	↖		9	
3	31	↓		9		3	31	↓	0		
4	41	↓		9		4	41	↓	2		
5	51-52	⋮		7		5	51-52	⋮	0		
6	61-62	⋮		7		6	61-62	⋮	0		
7	71-72	↔	0			7	71-72	↔		8	
8	81-82	↔	0			8	81-82	↔		8	

Megjegyzés:

Tervező:	Ellenőr:	Dátum:
	Börcsök József	2014. augusztus
Tárgy:	Budapest IV.ker. Károlyi utca - Templom utca	AQUASÉD BT
Fázisátmenetek	Tervszám:	14P0136
	Rajzsám:	K-1

Jelzőcsoport			3 . F. átm.: 1 -> 3			Jelzőcsoport			4 . F. átm.: 3 -> 2		
Száma	Neve	Irány	0	5		Száma	Neve	Irány	0	7	
1	11	→	0			1	11	→			
2	21	↖				2	21	↖	0		
3	31	↓				3	31	↓		7	
4	41	↓				4	41	↓		7	
5	51-52	⋮				5	51-52	⋮		5	
6	61-62	⋮				6	61-62	⋮		5	
7	71-72	↔	0			7	71-72	↔			
8	81-82	↔				8	81-82	↔	0		

Megjegyzés:

Tervező:	Ellenő:	Börcsök József	Dátum:	2014.augusztus
Tárgy:			AQUASÉD BT	
Budapest IV.ker. Károlyi utca - Templom utca				
Fázisátmenetek			Tervszám:	14P0136
			Rajzszám:	K-1

Jelzőcsoport		5 . F. átm.: 2 -> 3			
Száma	Neve	Irány	0 7		
1	11	→		1	
2	21	↖		2	
3	31	↑		3	
4	41	↓		4	
5	51-52	↕		5	
6	61-62	↕		6	
7	71-72	↔		7	
8	81-82	↔		8	

Megjegyzés:

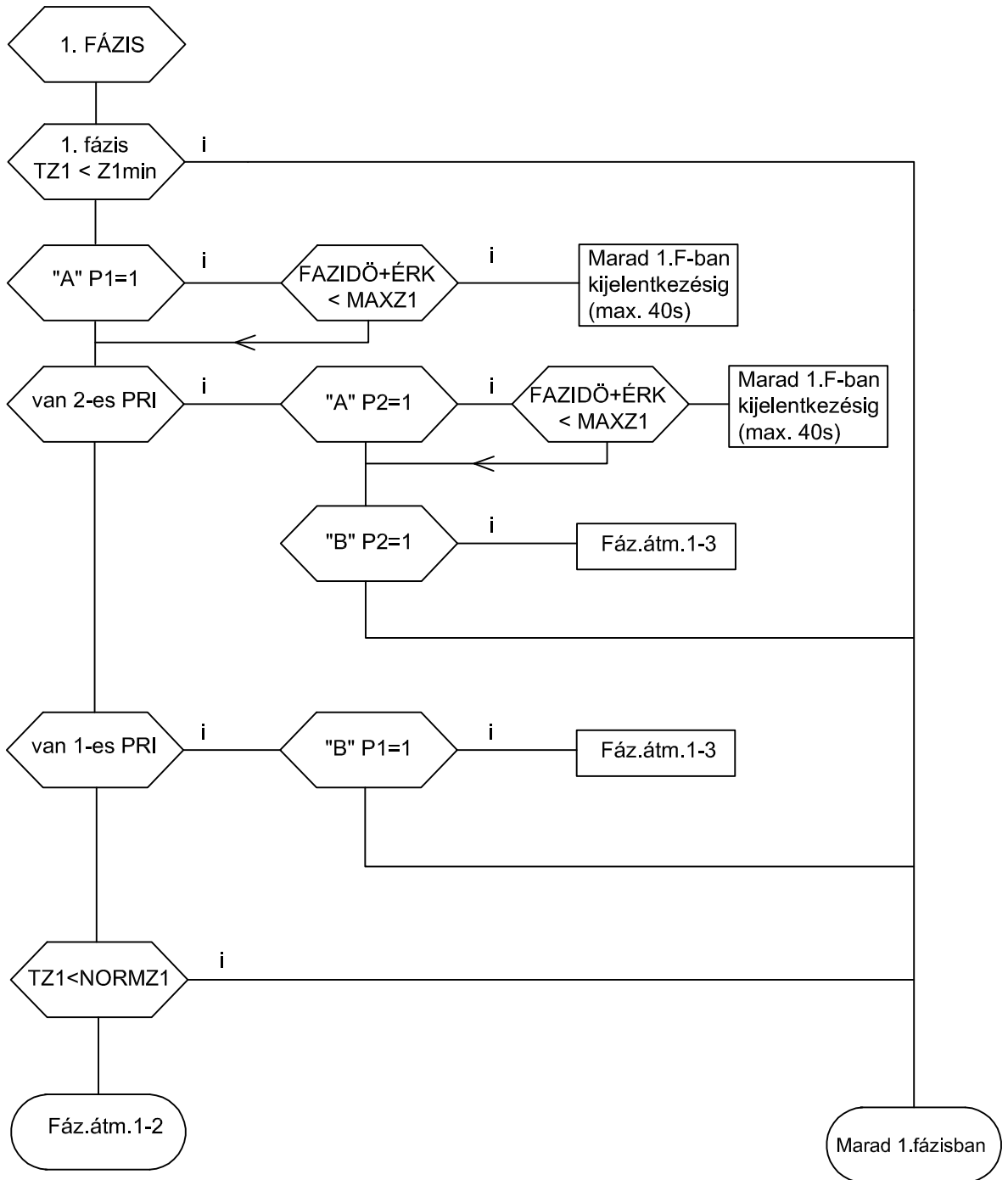
Tervező:	Ellenőr: Börcsök József	Dátum: 2014.augusztus
Tárgy: Budapest IV.ker. Károlyi utca - Templom utca		AQUASÉD BT
Fázisátmenetek		Tervszám: 14P0136
		Rajzszám: K-1

Jelzőcsoport			Bekapcsolási pr.		Jelzőcsoport			Kikapcsolási pr.	
Nr.	Neve	Irány	0	20	Nr.	Neve	Irány	0	15
1	11	→		15	1	11	→		7
2	21	←		15	2	21	←		7
3	31	↓			3	31	↓		
4	41	↓			4	41	↓		
5	51-52	∴			5	51-52	∴		
6	61-62	∴			6	61-62	∴		
7	71-72	↔		15	7	71-72	↔		5
8	81-82	↔		15	8	81-82	↔		5

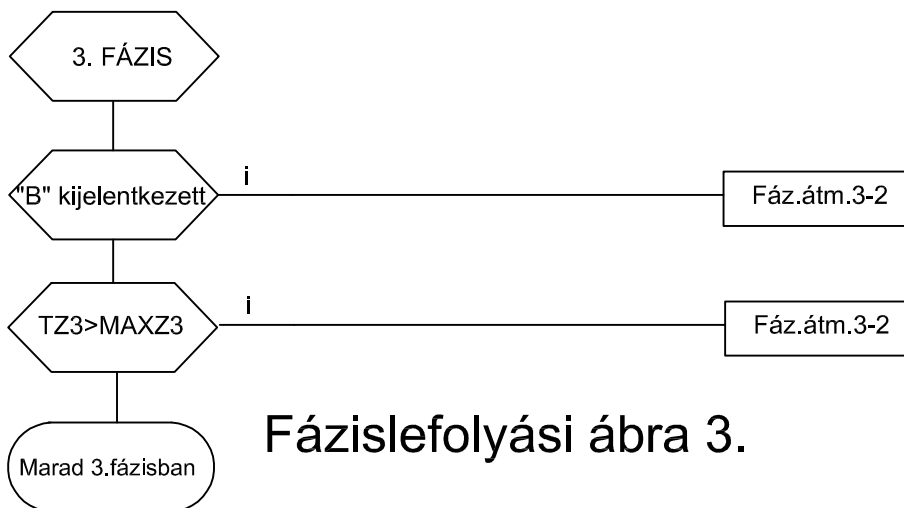
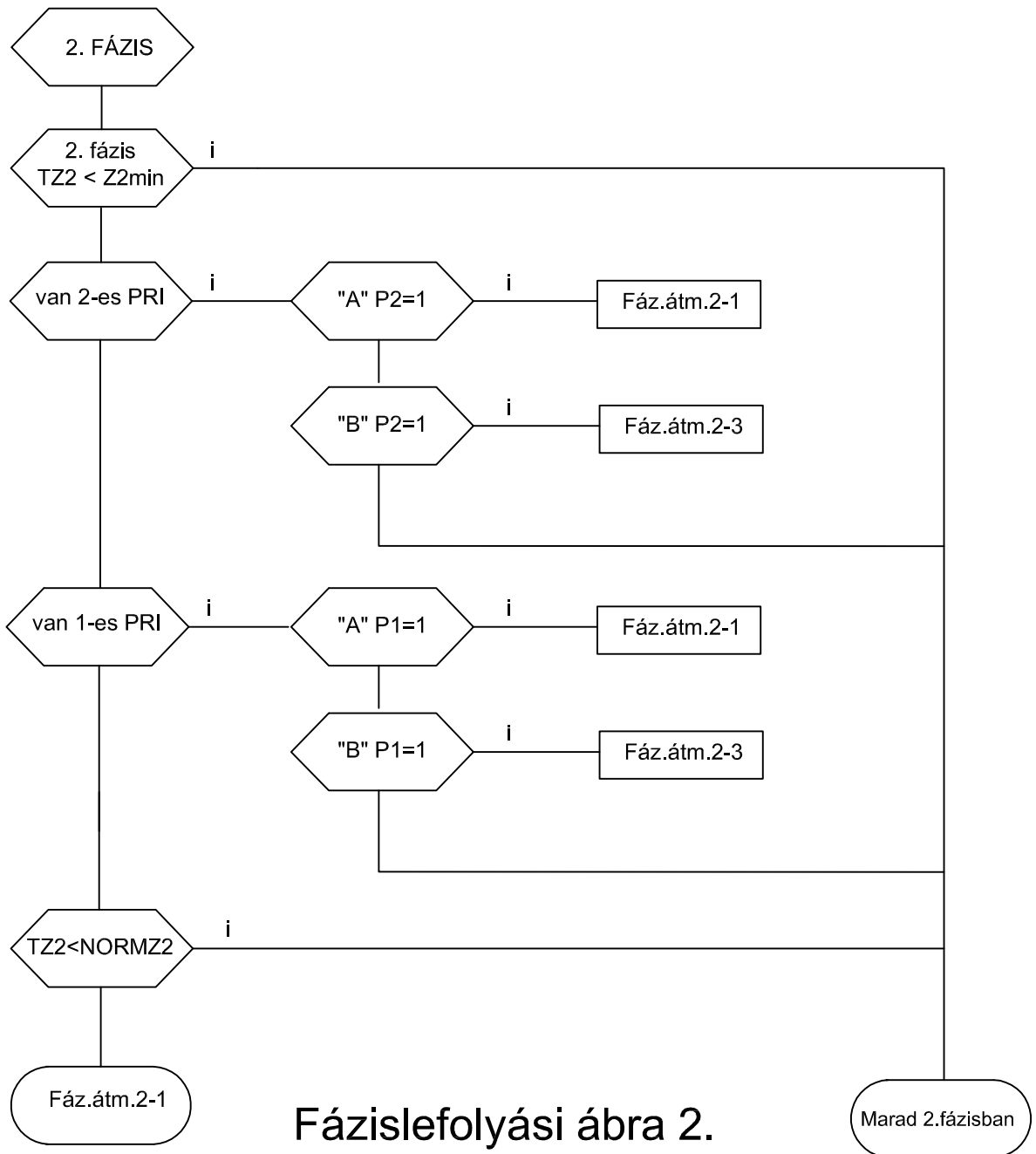
Megjegyzés:

P+S
 Tursign.
 sarga
 Figyelem
 Zold/szabad
 Permissiv
 Sötét
 Piros/Állj
 sv.

Tervező:	Ellenőr: Börcsök József	Dátum: 2014.08.16
Tárgy: Budapest IV.ker. Károlyi utca - Templom utca		AQUASÉD BT
Be- és kikapcsolási program		Tervszám: 14P0136
		Rajzszám: K-1



Fázislefolyási ábra 1.



Károlyi utca – Templom utca

Szabályozástechnikai beállítási paraméterek

Fázistartalmak és érzékelők:

- 1.fázis: 1,2,7,8
- 2.fázis: 3,4,5,6
- 3.fázis: 2,8

Minimális zöldidők (ZMIN):

1.csp.:	5 s
2.csp.:	5 s
3.csp.:	5 s
4.csp.:	5 s
5.csp.:	7 s
6.csp.:	7 s
7.csp.:	7 s
8.csp.:	7 s

Fázisok maximális hossza (MAXZ)

- 1.fázis: 40
- 2.fázis: 25
- 3.fázis: 40

Fázisok normál hossza (NORMZ)

- 1.fázis: 18
- 2.fázis: 16

Érkezés (ÉRK): 25s

(a járművek bejelentkezését a rendszer mindenkor fogadja, függetlenül attól, hogy az igény esetleg csak később lesz kiszolgálható)

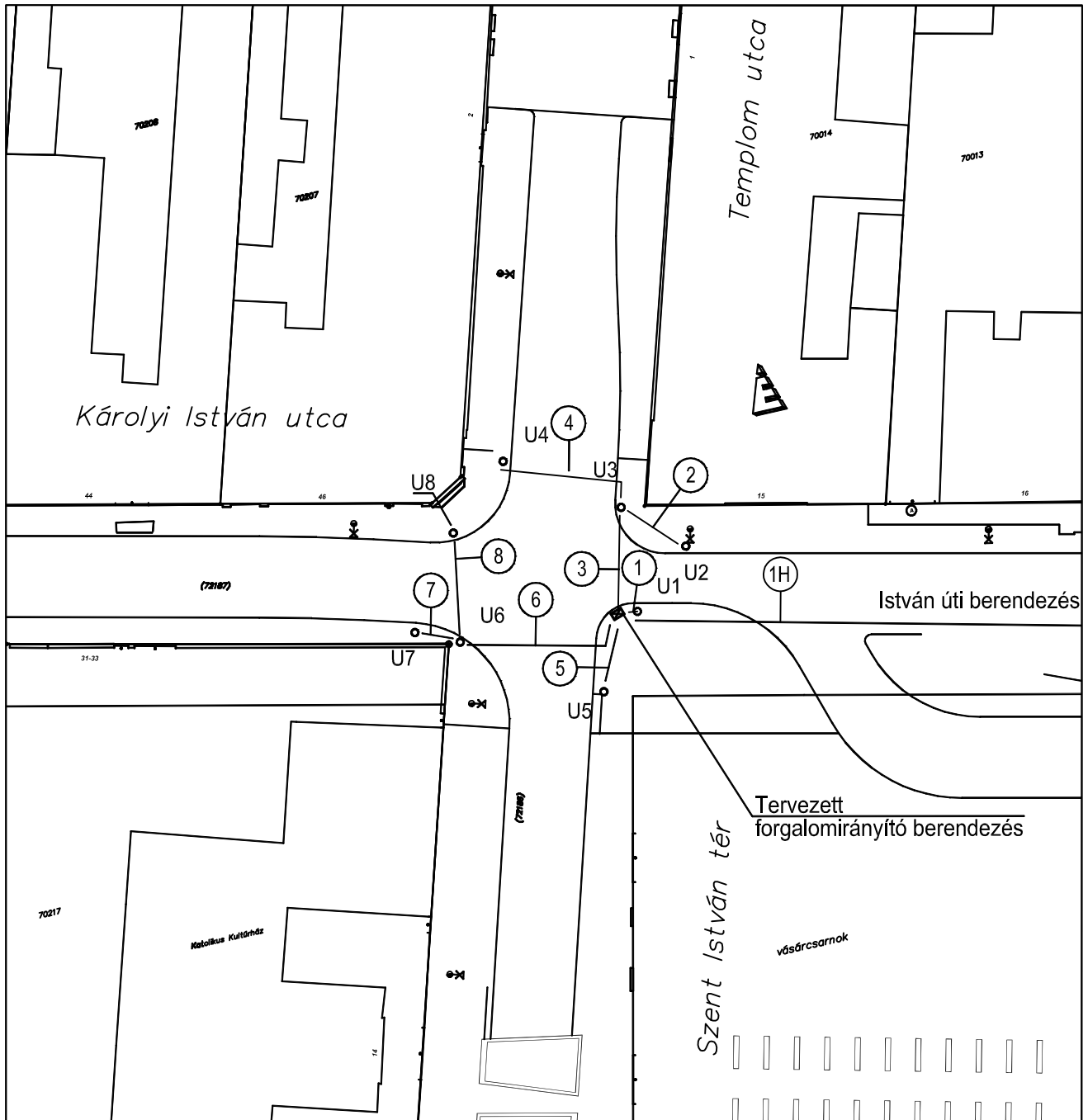
Kijelentkezés:

A rendszer a kiszolgálás alatt lévő irányt kijelentkezésig nyújtja. Ha nem érkezik 40 sec belül kijelentkező jel, a rendszer automatikusan továbblép.

Programváltási utasítás

Programváltási utasítás:

1-es program:	6.00 – 21.00
sárga villogó üzemmód:	21.00 - 6.00



Kábelezési terv

Károlyi I. utca - Templom utca

M=1:500

Kábelezés

Költségvetési kiírás

Költségvetési kiírás

Jelzőlámpás csomópont		
1	Bontás aszfalt alatti betonréteg (út)	3 m3
2	Bontás aszfalt alatti betonréteg (járda)	2 m3
3	Bontás szegély	3 m
4	Törmelékszállítás 20 km-ig	5 m3
5	Biztonsági védőkorlát	65 m
6	Kábelárok ásás földvisszatöltéssel, döngöléssel 0,6 m árokszélességben	65 m
7	Homokágy készítése 0,6 m árokszélességben, 20 cm vastagságban	65 m
8	Kutató gödör ásás	1 m3
9	Kábeljelző szalag	105 m
10	KGE kábelvédőcső átm.102 mm	80 m
11	PVC kábelvédőcső átm.110 mm	25 m
12	Betontömb, betonozással alumínium oszlophoz	8 db
13	Kábelakna kerettel VILATI I.tip.	10 db
14	Nagyteherbírású kábelakna keret VILATI I.tip.	5 db
15	Kábelcsatorna, aknafedőlap fel és lerakása	24 db
16	KGE cső körülbetonozása B1-4/1 minőségű betonból	2 m3
17	Beton burkolat út helyreállítása	3 m3
18	Beton burkolat járda helyreállítása	2 m3
19	Kiemelt szegély helyreállítása	3 m
20	Réz földelővezeték kötésekkel 95mm2	65 m
21	Rúdföldelő 2m x átm.25mm	4 db
22	Gépalap készítése	1 db
23	Kábelhúzás védőcsőbe, földárokba	415 m
24	Kábelbújtatás vízszintesen	37 db
25	Kábelbújtatás függőlegesen	18 db
26	Kábel, NYY 5x1,5mm2 (csak anyag)	25 m
27	Kábel, NYY 14x1,5mm2 (csak anyag)	85 m
28	Kábel, HRQhzKAhQ 1x4x0,8 mm2	305 m
29	Kábel, MT 300/500 5x1,5 mm2	60 m
30	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 2-5 ér	4 db
31	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 12-14 ér	12 db
32	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 16-19 ér	2 db
33	Kábelkötés gépben 1x4eres	2 db
34	Sorkapocspanel oszlophoz 10 elemes weidmüller sorkapoccsal	7 db
35	Sorkapocspanel oszlophoz 20 elemes weidmüller sorkapoccsal	1 db
36	Forgalomirányító berendezés 8 jelzőcsoportra (LED-es jelzőfejek vezérlésére alkalmas)	1 db
37	Vezérlő program	1 db
38	Ellenőrző program	1 db
39	Programok (fix)	2 db
40	Programok (forgalomtól függő)	1 db
41	Kisméretű horganyzott jelzőoszlop betonozás nélkül	8 db

Költségvetési kiírás

42	Jelzőkészlet, 210-es 3 fogalmú LED-es kilakítású kábelezés nélkül	4	db
43	Jelzőkészlet, gyalogos LED-es kilakítású kábelezés nélkül	8	db
44	Komplex próba	24	mó
45	Megvalósulási terv	1	db
46	Geodéziai bemérés	1	db
47	Szigetelési ellenállás mérés	1	db
48	Földelési ellenállás mérés	1	db
49	Gyalogos hangjelző (beszélős, távirányítós)	8	db
50	Energiacsatlakozási hely kiépítése	1	db
51	Telefonos távfelügyeleti rendszer	1	db
52	Tömegközlekedési kártya	1	db
	ÖSSZESEN:		