


**CREATE VALUE KFT.**

1139 Budapest XIII. Petneházy utca 50 - 52.
Telefon: +36-20-253-9649 Fax: +36-1-700-2486
E-mail: info@cvmail.hu Web oldal: www.createvalue.hu

MEGBÍZÓ:	Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata 4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1.	DÁTUM:	2017. augusztus
MUNKA CÍME:	Kerékpáros létesítmény tervezése Nyíregyháza, Debreceni út (Kígyó utcától) - Tünde utca - Kállói út - Kert u. és Kállói út - Csárda utca közötti szakaszon Kiviteli terv	GENERÁL TERVSZÁM:	P-1142
		SZAKÁGI TERVSZÁM:	027/2017
RAJZ CÍME:	Közúti jelzőberendezés és szabályozástechnika	RAJZSZÁM:	K-1
		MÉRETARÁNY:	1:500
SZAKÁGI TERVEZŐ:	AQUASÉD BT 8200 Veszprém, Simon I.u. 3/B.	VEZETŐ TERVEZŐ:	
		SZAKÁGI TERVEZŐ:	 Wiszt Csaba KÉ-KK 01-5570
		GENERÁL TERVEZŐ:	Dobrocsi Tamás KÉ-T 13-3416

Ez a terv a Create Value Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.
Felhasználása csak a tárgyra vonatkozó szerződés keretein belül lehetséges.

**KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE NYÍREGYHÁZA, DEBRECENI
ÚT (KÍGYÓ UTCÁTÓL) – TÜNDE UTCA – KÁLLÓI ÚT – KERT UTCA ÉS
KÁLLÓI ÚT – CSÁRDA UTCA KÖZÖTTI SZAKASZON**

KIVITELI TERV

KÖZÚTI JELZŐBERENDEZÉS ÉS SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

Budapest, 2017. augusztus

**KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE NYÍREGYHÁZA, DEBRECENI
ÚT (KÍGYÓ UTCÁTÓL) – TÜNDE UTCA – KÁLLÓI ÚT – KERT UTCA ÉS
KÁLLÓI ÚT – CSÁRDA UTCA KÖZÖTTI SZAKASZON**

KIVITELI TERV

KÖZÚTI JELZŐBERENDEZÉS ÉS SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

TERV- ÉS IRATJEGYZÉK

- **TERVEZŐI NYILATKOZAT**
- **MŰSZAKI LEÍRÁS**
- **SZABÁLYOZÁSTECHNIKA**
- **KÁBELNYOMVONAL TERVEK**

Budapest, 2017. augusztus

KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY TERVEZÉSE NYÍREGYHÁZA, DEBRECENI ÚT (KÍGYÓ UTCÁTÓL) – TÜNDE UTCA – KÁLLÓI ÚT – KERT UTCA ÉS KÁLLÓI ÚT – CSÁRDA UTCA KÖZÖTTI SZAKASZON

KIVITELI TERV

KÖZÚTI JELZŐBERENDEZÉS ÉS SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

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.



Wiszt Csaba tervező

okl. közlekedésmérnök, KÉ-KK

Mérnöki Kamara azonosító szám: 01-5570

Budapest, 2017. augusztus

MŰSZAKI LEÍRÁS

ELŐZMÉNYEK

Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata (továbbiakban: Megrendelő) közbeszerzési eljárást folytatott le a TOP-6.4.1-15-NY1-2016-00001 azonosító számú, „Kerékpáros létesítmény tervezése Nyíregyháza, Debreceni út (Kígyó utcától) – Tünde utca – Kállói út – Kert u. és Kállói út – Csárda utca közötti szakaszon” című, bruttó 1 milliárd összköltségű projekt keretében kerékpárút tervezési szolgáltatások vonatkozásában. Create Value Szolgáltató és Tanácsadó Kft-vel (továbbiakban: Tervező) 2017. júliusában elkészítette az útépitési engedélyezési tervet.

Jelen dokumentáció tárgyi létesítmény közúti jelzőberendezés és szabályozástechnikai szakági terveit tartalmazza. A dokumentáció engedélyezési szintű, kivitelezésre még nem alkalmas. A terv együtt kezelendő a forgalomtechnikai és egyéb szakági tervekkel.

A tervezési feladat leírása:

A tervezés célja, hogy a Debreceni út Kígyó utca és Tünde utca között, a Tünde utca a Debreceni út és Kállói út között, illetve a Kállói út (a szakasz kezdetén még Szent István út) Inczedy sor és a település végén található Csárda utca közötti szakaszain (ld. átnézeti helyszínrajz) a meglévő városi infrastruktúrában megtervezésre kerüljenek a kerékpáros létesítmények a városrészek és útszakaszok jellegét szem előtt tartva. Ehhez kapcsolódóan esetlegesen a közművek kiváltása, a vízvezetés, a közvilágítás, a járda csatlakozások és gyalogos átvezetések is megfelelő minőségben kiépüljenek. Ezzel együtt a gyalogos közlekedési felületeket – amennyiben azonos oldalon hiányos – biztosítani kell. A tervezési munka alapjául szolgált továbbá a helyi adottságok figyelembe vétele, a meglévő közúti infrastruktúra és azok esetleges tervei, a jelenleg az útszakaszokon folyó munkák, a forgalmi és baleseti adatok, a várható kerékpáros forgalom. A Megrendelővel folyamatos egyeztetéseket folytattunk, melynek eredménye jelen tervdokumentáció.

A tervezési terület lehatárolása:

A tervezési terület Nyíregyháza Megyei Jogú Város délkeleti részén található. A tervezett útszakaszok a Déli ipartelep ölelik körbe, jelentősebb lakóterület továbbá Borbánya településrész, amely a Kállói út déli részén található.

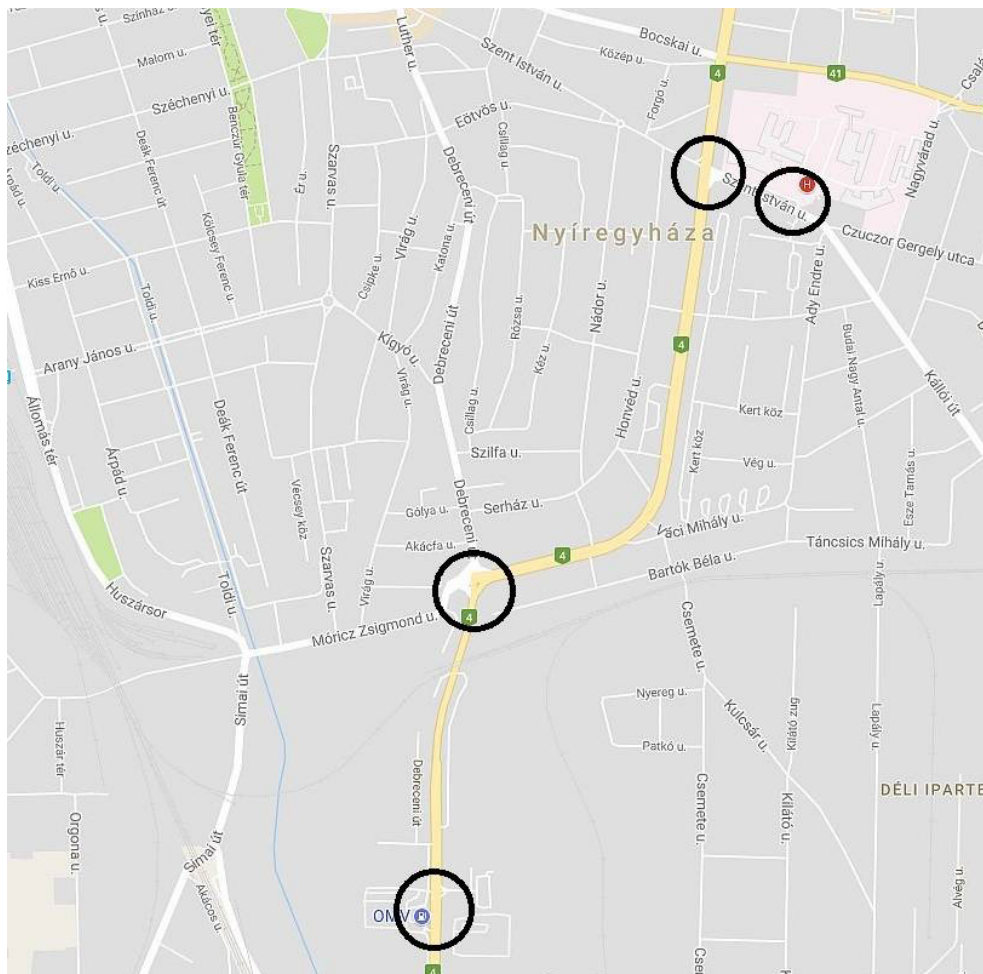
A tervezés három szakaszra bontható:

- Debreceni út a Kígyó utcától a Tünde utcáig ~1500 m
- Tünde utca a Debreceni úttól a Kállói útig ~2400 m
- Szent István út – Kállói út az Inczedy sortól a Csárda utcáig (a település végéig) ~3700 m

Az érintett területen 4db meglévő jelzőlámpás csomópont illetve gyalogátkelőhely található.

Ezek a következők:

- Szent István út – Inczedy sor
- Szent István út – kórház előtti átkelőhely
- Debreceni út – Váci M. u.
- Debreceni út – ÖMV töltőállomás



Jelzőlámpás csomópontokon tervezett megoldás

A jelzőlámpás csomópontokon és átkelőhelyen a kerékpárút átvitele a meglévő gyalogátkelőhely mellett történik. Ilyen esetekben a jelzőlámpás szabályozás a következő módon történik:

Ha jelenleg is jelzőlámpával szabályozott a gyalogosok forgalma, akkor mindössze maszkcsere szükséges. A gyalogos maszkot vegyes gyalogos+kerékpáros maszkra kell cserélni.

Ha a gyalogosok forgalmát nem szabályozta eddig jelzőlámpa (jellemzően a „futtatott” jobb kisíves ívekben, ott új jelzős szabályozást kell kiépíteni. Tervezett állapotban mind a közút, mind a gyalogos-kerékpáros forgalom jelzőlámpás szabályozást kap.

Az egyeztetéseken igényként merült fel, hogy alkalmazzunk nyomógombot minden olyan esetben, amikor gyalogos-kerékpáros igény nélkül a közút szabadjelzése folyamatosan tartható. Ez befolyásolta az új jelzőoszlopok elhelyezését, hiszen emiatt a nyomógombot tartó oszlopnak a kerékpárút jobb oldalára kellett kerülnie. Ebből adódik, hogy bizonyos esetekben az oszlop a kerékpárút és az átkelőhely közé került, más esetekben pedig a két szélén helyeztünk el 1-1 oszlopot.

Közúti forgalomirányító berendezés

Debreceni út - ÖMV töltőállomás jelzőlámpás csomópont

<u>Vezérlőszekrény:</u>	Meglévő jelzőberendezés 3 jelzőcsoporttal (13 fénypont) bővül. A berendezés jelenlegi kiépítése megfelelő.		
<u>Meglévő megmaradó oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	M2, M4-M7	
	kúpos jelzőlámpa oszlop:	M1, M3	
<u>Tervezett oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	U1-U5	
<u>Energiacsatlakozás:</u> (230 V, 24h)	Meglévő		
<u>Távfelügyeleti rendszer:</u>	Módosítani kell a meglévő JTR távfelügyeleti rendszert		
<u>Érzékelők:</u>	Meglévő:	Hurokdetektor:	D1-D3
	Tervezett:	Nyomógomb:	n1-n8

Debreceni út - Váci M. utca jelzőlámpás csomópont

<u>Vezérlőszekrény:</u>	Meglévő jelzőberendezés 4 jelzőcsoporttal (18 fénypont) bővül. 1db SK24 jelzőlámpa kapcsoló kártya és 1 db IO64 kártya beépítése szükséges.		
<u>Meglévő megmaradó oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	M2, M4, M8	
	nagybenyúló jelzőlámpa oszlop:	M1, M3, M5, M7	
<u>Megszüntetendő oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	M6	
<u>Tervezett oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	U1-U7	
<u>Energiacsatlakozás:</u> (230 V, 24h)	Meglévő		
<u>Távfelügyeleti rendszer:</u>	Módosítani kell a meglévő JTR távfelügyeleti rendszert		
<u>Érzékelők:</u>	Meglévő:	Infra dupladetektor:	D1-D4
	Tervezett:	Nyomógomb:	n1-n6

Szent István utca - Inczedy sor jelzőlámpás csomópont

<u>Vezérlőszekrény:</u>	Meglévő 2 csomópontot vezérlő berendezés 1 csomópont irányítására alkalmas vezérlő berendezéssé alakítandó át. (Programozás)		
<u>Meglévő megmaradó oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	M1, M4, M5, M8	
	nagybenyúló jelzőlámpa oszlop:	M2, M3, M6, M7	
<u>Tervezett oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	U1-U3	
<u>Energiacsatlakozás:</u> (230 V, 24h)	Meglévő		
<u>Távfelügyeleti rendszer:</u>	Módosítani kell a meglévő JTR távfelügyeleti rendszert		
<u>Érzékelők:</u>	Tervezett:	Nyomógomb:	n1-n3

Erzsébet tér jelzőlámpás gyalogátkelőhely

<u>Vezérlőszekrény:</u>	14 fénypont irányítására alkalmas forgalomirányító berendezés telepítendő.		
<u>Meglévő megmaradó oszlopok:</u>	nagybenyúló jelzőlámpa oszlop:	M1	
<u>Megszüntetendő oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	M2	
<u>Tervezett oszlopok:</u>	kisméretű jelzőlámpa oszlop:	U1-U2	
<u>Energiacsatlakozás:</u> (230 V, 24h)	Az Inczedy sor csomópont forgalomirányító berendezés energiacsatlakozási helyétől.		
<u>Távfelügyeleti rendszer:</u>	Csatlakoztatni kell a JTR távfelügyeleti rendszerhez		
<u>Érzékelők:</u>	Meglévő:	Nyomógomb:	n1, n2
	Tervezett:	Nyomógomb:	n3

Általános előírások

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 áramszolgáltató szakfelügyeletét kell kérni. Az áramszolgáltató ill. a jelzőlámpa szerelvények közötti átkötést az áramszolgáltató végzi.

Alépitményi munkák

A tervezett létesítményről közmű generálterv készül. A közúti jelzőberendezés építéséhez kapcsolódó földmunkák csak kézzel végezhetők a Kábelnyomvonal terv és a közmű generálterv alapján.

A kábelcsatorna-hálózat VILATI I. ill. II. típusú aknákból valamint Ø 110 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 0.6-0.7 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 közművezetéknek találunk, 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 levett 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 " (mérsékelten 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

Alépítményi munkáknál oszlopgödör és kábelárok ásásánál az árkot, illetve a munkagödört teljes hosszában védőkorlással 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 földelő szondák 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 beszabályozási 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 próbálámpával 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 szerszámtáskában 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 feszültség mentesíteni 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).

SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

SZABÁLYOZÁSTECHNIKAI JELÖLÉSEK










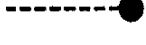

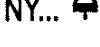

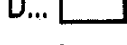










GYALOGOS-, KERÉKPÁROS ÉS JÁRMŰJELZŐK

	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)

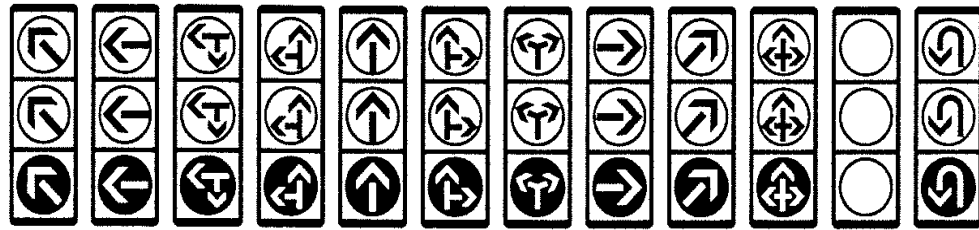
HELYSZÍNRAJZI JELÖLÉSEK

	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		NY... Bejelentkező nyomógomb
	Kiegészítő jelző		D... 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



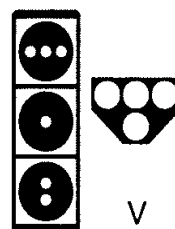
Ø 200	ka
Ø 300	KA

KERÉKPÁROS JELZŐ



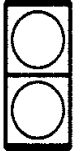
Ø 200	kp
Ø 300	KP

VILLAMOS-JELZŐ



Ø 200	v
Ø 300	V

FEDEZŐ-JELZŐ



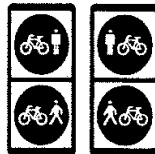
Ø 200	fj
Ø 300	FJ

GYALOGOS-JELZŐ



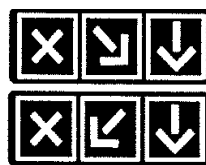
GY

GYAL. ÉS KP. JELZŐ



KG GK

IRÁNYVÁLTÓ JELZŐ



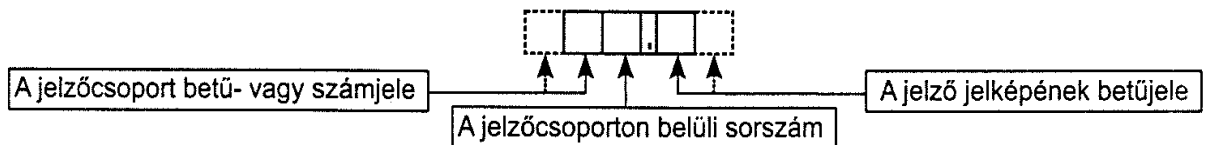
Ø 200	ij, ib
Ø 300	IJ, IB

FIGYELMEZTETŐ JELZŐ

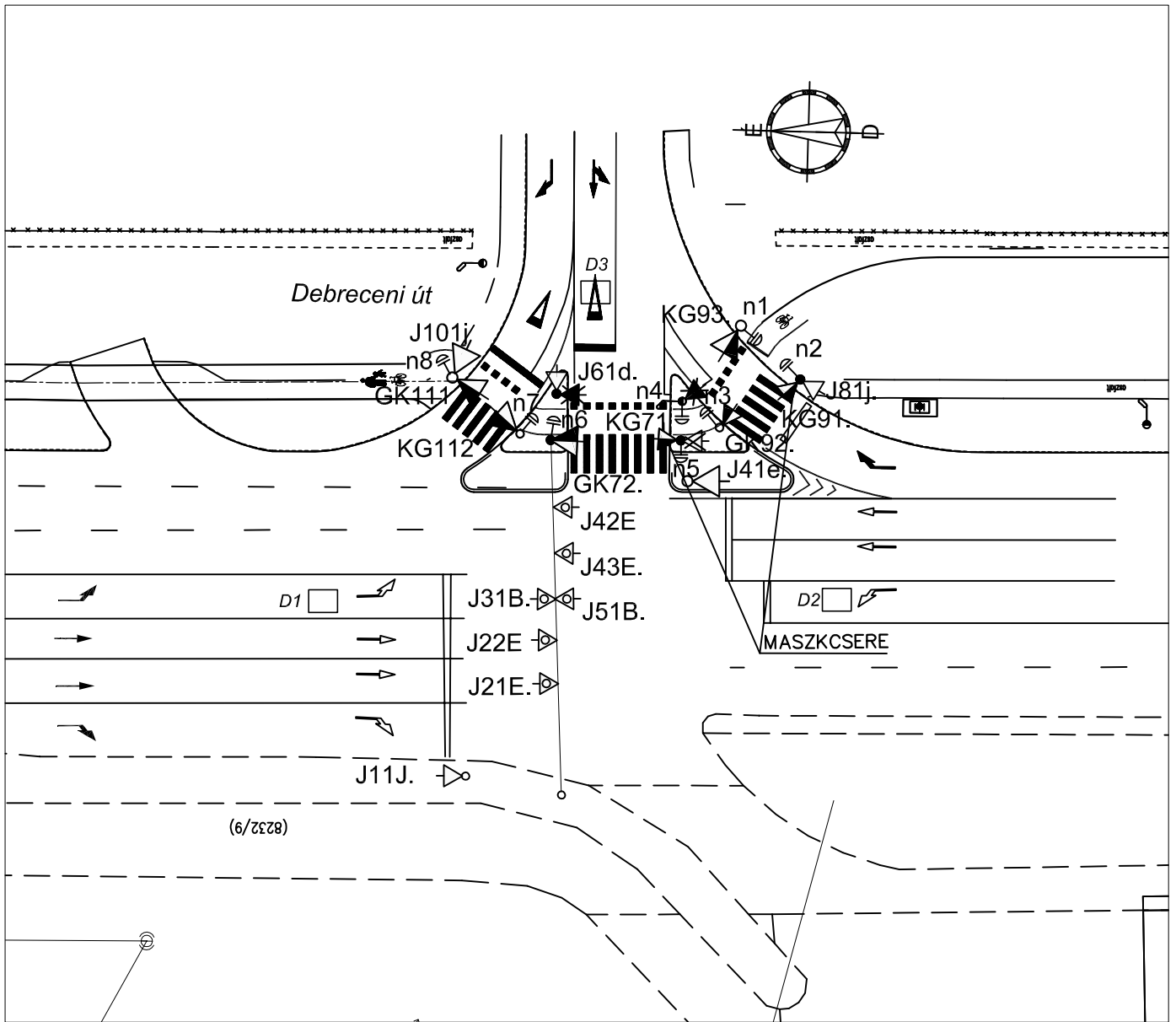


sv	sg	sk	sd	st
SV	SG	SK	SD	ST





A FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEK AZONOSÍTÓ KÓDJA

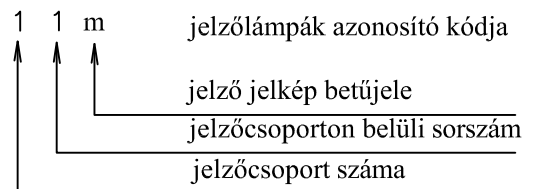


Jelmagyarázat 2.



Jelmagyarázat

- 12M  háromfénypontos jelző $\text{Æ}300 \text{ mm}$
- 11m  háromfénypontos jelző $\text{Æ}200 \text{ mm}$
- 111  gyalogosjelző
-  Tervezett jelző



Debreceni út - ÖMV töltőállomás

Jelzőlámpa számozási terv

Behaladó

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
K i h a l a d ó	1					5	5					
	2					6	6					
	3				7		6	9	9			
	4			6			5				7	
	5		10	10				8				
	6		8	8	7	7	7		5			
	7			7			7					
	8			3						5		
	9								7			
	10				4							5
	11										7	

Megjegyzés:

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017. augusztus

Tárgy:

Debreceni út-ÖMV töltőállomás

AQUASÉD BT

Közbensőidő mátrix

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport														Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)
Szám	Néve	Irány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		
1		↘	9							84				45	675
2		↔	D3-9			D2-39				84				45	1350
3		↘	9									D1-97		32	480
4		↔↔↔	D3-9				45					D1-90		45	2025
5		↘				D2-45				74				29	435
6		↖	D3-15			38								23	345
7		↔↔	D3-8				43					D1-90		47	
8		↘		18								NY-90		72	1080
9		↘↔	9									NY-97		32	
10		↘				NY-38						97		61	915
11		↘↔				NY-43						88		45	

Megjegyzés: NY= n1vn2vn3vn4vn5vn6vn7vn8

Tervező: Wiszt Csaba			Ellenőr: Börcsök József			Dátum: 2017.augusztus		
Tárgy: Debreceni út-ÖMV töltőállomás						AQUASÉD BT		
Fázisterv						Tervszám: 027/2017		
Prog.szám: 1	Prog.neve:	P = 120 sec	Be: 80	Ki: 5	Prog.váltás: 30	Rajzszám: K-1		

Jelzőcsoport												Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)		
Szám	Neve	Irány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		
1		↘				44				77				33	660
2		⇒		D3-19		44				D2-76				32	1280
3		↘				D1-43				67				24	480
4		⇐		D3-20		D1-37				79				31	1860
5		↘		11						D2-82				19	380
6		↓		D3-25		36								11	220
7		⇐		D3-16		D1-36				77				29	
8		↘				NY-36				79				47	940
9		↘				NY-41				70				29	
10		↘				27				NY-74				47	940
11		↘		18						NY-79				29	

Megjegyzés: NY= n1vn2vn3vn4vn5vn6vn7vn8

Tervező: Wiszt Csaba		Ellenőr: Börcsök József		Dátum: 2017.augusztus	
Tárgy: Debreceni út-ÖMV töltőállomás				AQUASÉD BT	
Fázisterv					
Prog.szám: 2	Prog.neve:	P = 90	sec	Be: 60	Ki: 60
				Prog.váltás: 30	Rajzszám: K-1

Jelzőcsoport			Bekapcsolási pr.			Jelzőcsoport			Kikapcsolási pr.		
Nr.	Neve	Irány	0	20		Nr.	Neve	Irány	0	15	
1		↘		15		1		↘		7	
2		⇒		15		2		⇒		7	
3		↘				3		↘			
4		⇐		15		4		⇐		7	
5		↘				5		↘			
6		↓				6		↓			
7		↔		15		7		↔		5	
8		↘		15		8		↘		7	
9		↘				9		↘			
10		↘				10		↘			
11		↘		15		11		↘		5	

Megjegyzés:

P+S
 Türsign.
 sárga
 Figyelem
 Zöld/szabad
 Permissiv
 Sötét
 Piros/Állj
 sv.

Tervező:

Ellenő:

Börcsök József

Dátum:

2017.08.16

Tárgy:

Debreceni út-ÖMV töltőállomás

AQUASÉD BT

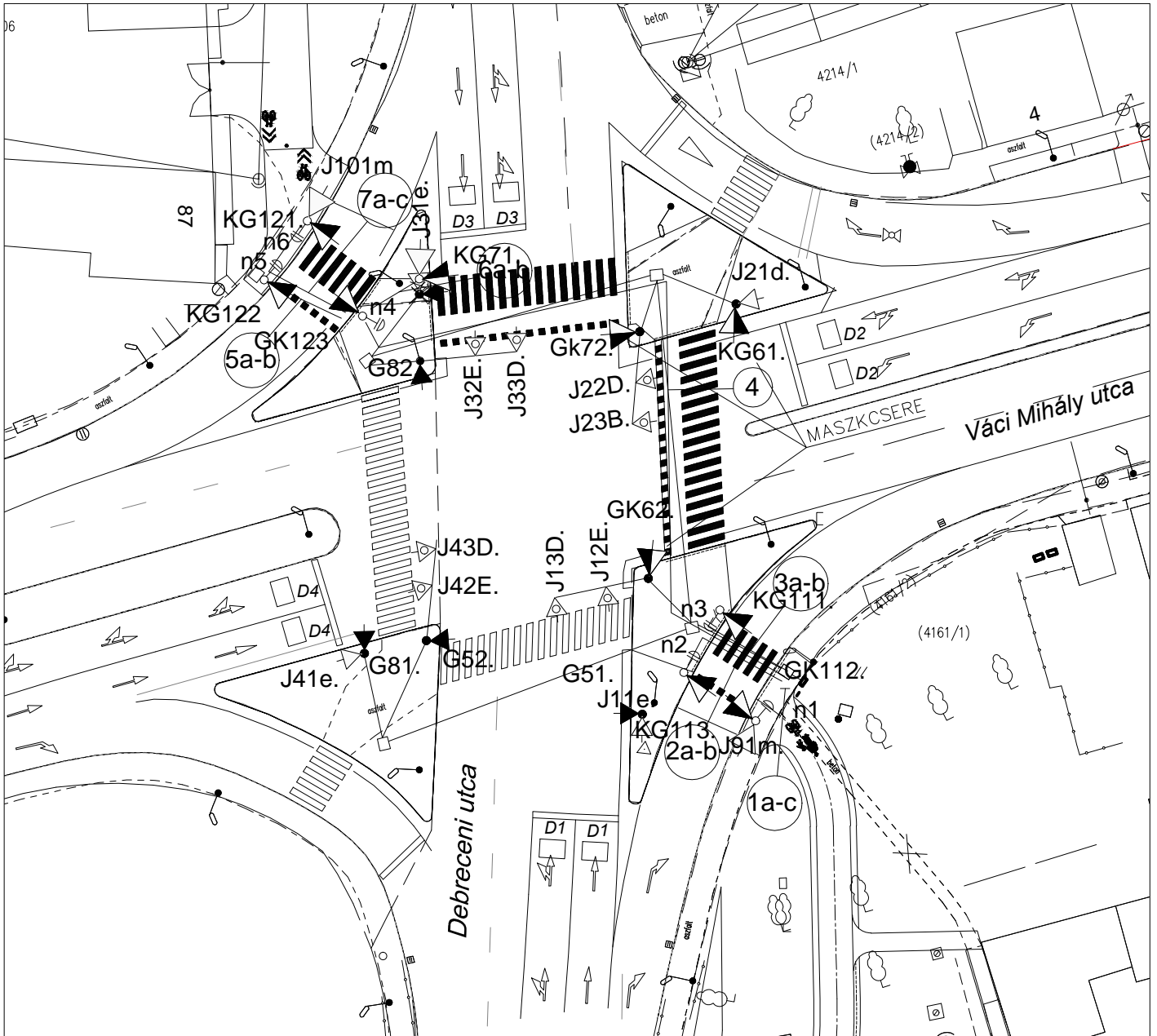
Be- és kikapcsolási program

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:

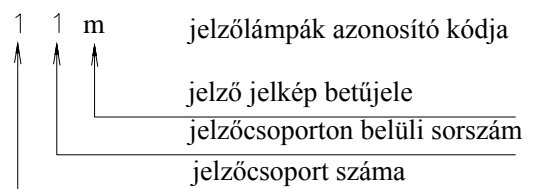
K-1



Jelmagyarázat

- 12M háromfénypontos jelző $\text{Æ}300 \text{ mm}$
- 11m háromfénypontos jelző $\text{Æ}200 \text{ mm}$
- 111 gyalogosjelző

Tervezett jelző



Debreceni út - Váci M. utca Jelzőlámpa számozási terv

Behaladó

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K i h a l a d ó	1		7	7	7	6		9	9		7		
	2	7		8	8	10	7		8		7		
	3	6	6		6	8	8	5		7			
	4	6	6	7			8	9	6	7			
	5	12	10	11									
	6		12	10	12								
	7	10		12	8								
	8	12	12		15								
	9			3	3							5	
	10		3	3									5
	11									7			
	12										7		

Megjegyzés:

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.augusztus

Tárgy:

Debreceni út-Váci M.utca

AQUASÉD BT

Közbensőidő mátrix

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport		Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)											
Szám	Neve			Irány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1		↑↑	0	17										
2		↔							68	83				
3		↓↓				45	62							
4		↔		24	36									
5		↔		23	34									
6		↑↑	0	12										
7		↔							67	79				
8		↓↓				42	56							
9		↘		17						69				
10		↘		24						62				
11		↘		22						60				
12		↘		15						67				
				Nyújtás D1 max 12s Tköv 3s	Nyújtás D4 max 2s Tköv 3s				Nyújtás D3 max 4s Tköv 3s	Nyújtás D2 max 12s Tköv 3s				

Megjegyzés:

Tervező: Wiszt Csaba		Ellenőr: Börcsök József		Dátum: 2017. augusztus	
Tárgy: Debreceni út-Váci M.utca				AQUASÉD BT	
Fázisterv				Tervszám: 027/2017	
Prog.szám:	Prog.neve:	P =	sec	Be:	Ki:
1		90			Prog.váltás: 1
				Rajzszám:	K-1

Jelzőcsoport													Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)	
Szám	Neve	Írány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		
1		↑↑	0	22										22	792
2		⇌							73	93				20	720
3		↓↓					50	67						17	612
4		⇒		29	41									12	432
5		↔		28	39									11	
6		↓	0	12										12	
7		↔							72	84				12	
8		↓				47	61							14	
9		↖		26					74					52	936
10		↘		29					70					41	738
11		↘			31				65					34	
12		↘		20						75				45	

Megjegyzés:

Tervező:

Wiszt Csaba

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.augusztus

Tárgy:

Debreceni út-Váci M.utca

AQUASÉD BT

Fázisterv

Tervszám:

027/2017

Prog.szám:

2

Prog.neve:

P = 100 sec

Be:

Ki:

Prog.váltás: 1

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport													Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)	
Szám	Neve	Írány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		
1		↑↑	0		29									29	870
2		⇌								86		113		27	810
3		↑↓					58		80					22	660
4		⇌			36	50								14	420
5		↔			35	47								12	
6		↑↓	0	12										12	
7		↔								85		97		12	
8		↑↓					56	70						14	
9		↙			33					87				66	990
10		↘			36					83				47	705
11		↘			38					78				40	
12		↘			27							88		59	

Megjegyzés:

Tervező:

Wiszt Csaba

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.augusztus

Tárgy:

Debreceni út-Váci M.utca

AQUASÉD BT

Fázisterv

Tervszám:

027/2017

Prog.szám:

3

Prog.neve:

P =

120

sec

Be:

Ki:

Prog.váltás:

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport			Bekapcsolási pr.		Jelzőcsoport			Kikapcsolási pr.	
Nr.	Neve	Irány	0	20	Nr.	Neve	Irány	0	17
1		↑↓		15	1		↑↓		9
2		⇄			2		⇄		
3		↑↓			3		↑↓		
4		⇄			4		⇄		
5		↔			5		↔		
6		↓		15	6		↓		5
7		↔			7		↔		
8		↓			8		↓		
9		↗		15	9		↗		9
10		↘			10		↘		
11		↘			11		↘		
12		↘		15	12		↘		5

Megjegyzés:

P+S
 Tűrsign.
 sárga
 Figyelem
 Zöld/szabad
 Permissiv
 Sötét
 Piros/Állj
 sv.

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.08.15

Tárgy:

Debreceni út-Váci M.utca

AQUASÉD BT

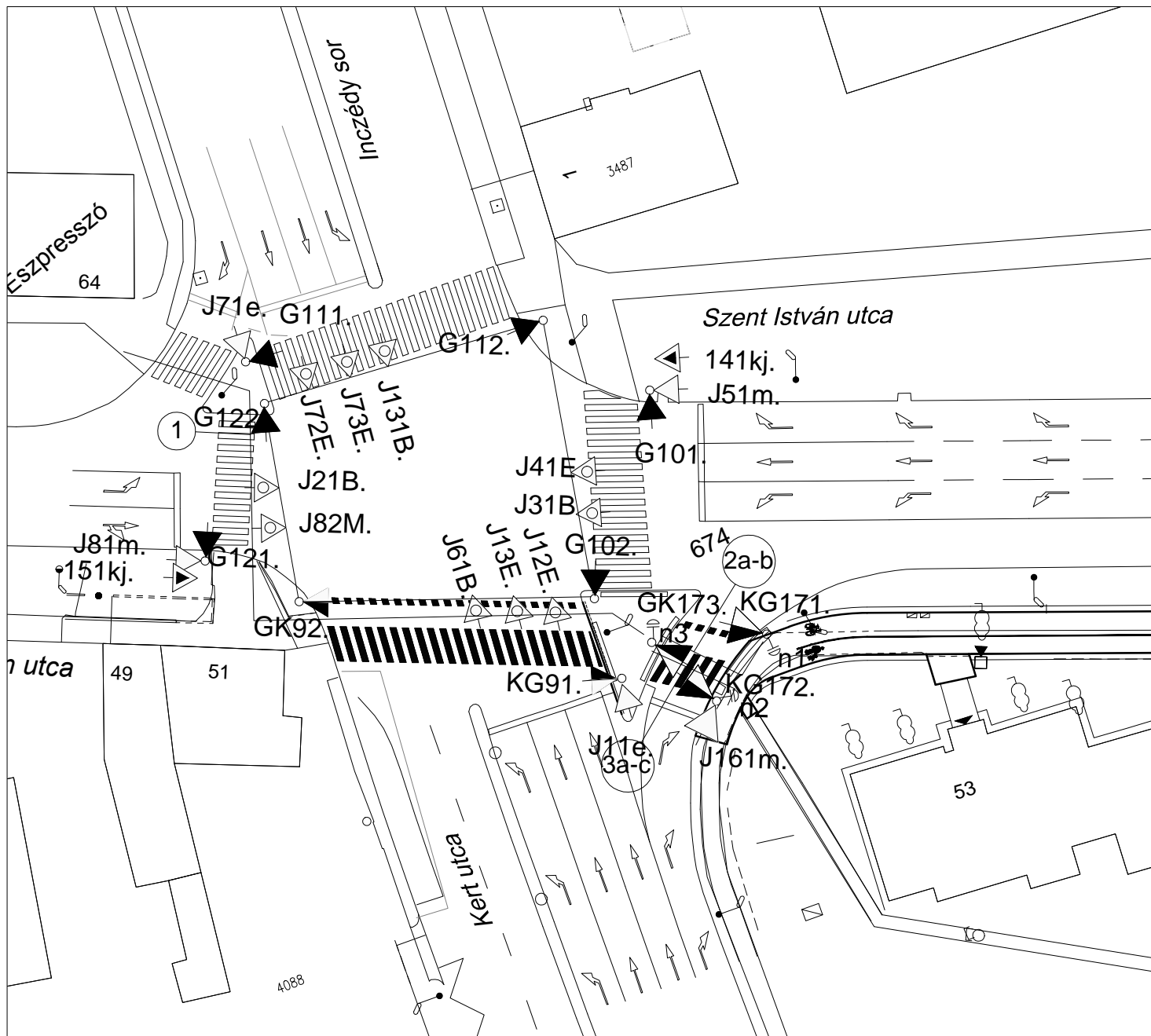
Be- és kikapcsolási program

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:

K-1



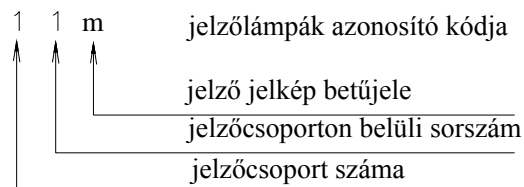
Jelmagyarázat

12M háromfénypontos jelző \varnothing 300 mm

11m háromfénypontos jelző \varnothing 200 mm

111 gyalogosjelző

Tervezett jelző



Szent Imre utca - Inczedy sor

Jelzőlámpa számozási terv

Behaladó

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
K i h a l a d ó	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
	11																		
	12																		
	13																		
	14																		
	15																		
	16																		
	17																		

Megjegyzés:

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017. augusztus

Tárgy:

Szent István utca-Inczédy sor

AQUASÉD BT

Közbensőidő mátrix

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport													Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)		
Száma	Neve	Irány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			110	
1		↑↑						33						57	24	720
2		↘											97	110	13	195
3		↘			13		24								11	165
4		←						27						116	31	465
5		↘						27						116	31	465
6		↘						33						54	21	315
7		↓↓											62	91	29	870
8		→						7						97	30	450
9		↕						2						99	23	
10		↕						33						52	19	
11		↕						21						118	23	
12		↕											63	87	24	
13		↘											62	91	29	435
14		↘											62	91	29	435
15		↘						33						54	21	315
16		↘						15						60	45	675
17		↘						8						65	63	

Megjegyzés:

Tervező:

Wiszt Csaba

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.augusztus

Tárgy:

Szent István utca-Inczédy sor

AQUASÉD BT

Fázisterv

Tervszám:

027/2017

Prog.szám:

1

Prog.neve:

P = 120 sec

Be:

Ki:

Prog.váltás: 70

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport														Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)	
Szám	Neve	Irány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110			
1		↑↑			24	34									10	423
2		↘				40	49								9	190
3		↘				39	49								10	211
4		←								74	84				10	211
5		↘								71	84				13	275
6		↘			21	32									11	232
7		↓↓						56	69						13	550
8		→	2								77				10	211
9		↕	8								77				16	
10		↕	11		23										12	
11		↕	4								74				15	
12		↕						56	66						10	
13		↘						56	69						13	275
14		↘						56	69						13	275
15		↘			21	32									11	232
16		↘		10				54							44	931
17		↘	3						59						29	

Megjegyzés:

Tervező:

Wiszt Csaba

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.augusztus

Tárgy:

Szent István utca-Inczédy sor

AQUASÉD BT

Fázisterv

Tervszám:

027/2017

Prog.szám:

2

Prog.neve:

P =

85

sec

Be:

Ki:

Prog.váltás:

60

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport			Bekapcsolási pr.		Jelzőcsoport			Kikapcsolási pr.	
Nr.	Neve	Írány	0	21	Nr.	Neve	Írány	0	15
1		↑↑		16	1		↑↑		7
2		↙			2		↙		
3		↘			3		↘		
4		←			4		←		
5		↘			5		↘		
6		↙			6		↙		
7		↓↓		16	7		↓↓		7
8		→			8		→		
9		↔			9		↔		
10		↓		15	10		↓		5
11		↔			11		↔		
12		↓		15	12		↓		5
13		↘			13		↘		
14		↘			14		↘		
15		↘			15		↘		
16		↙		15	16		↙		7
17		↘			17		↘		

Megjegyzés:

 P+S
  Türsign.
  sárga
  Figyelem
  Zöld/szabad
  Permissiv
  Sötét
  Piros/Állj
  sv.

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.08.15

Tárgy:

Szent István utca-Inczédy sor

AQUASÉD BT

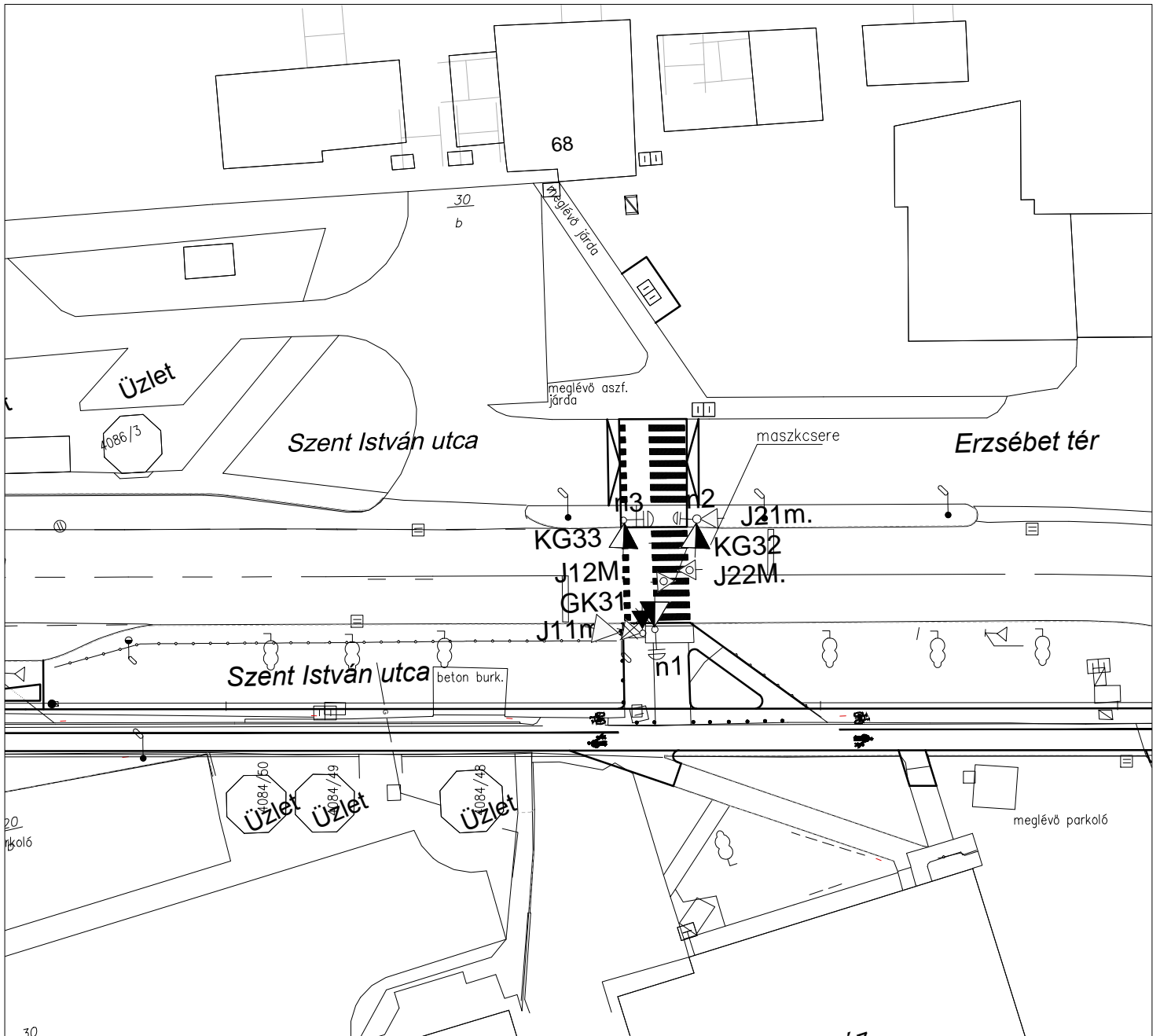
Be- és kikapcsolási program

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:


K-1




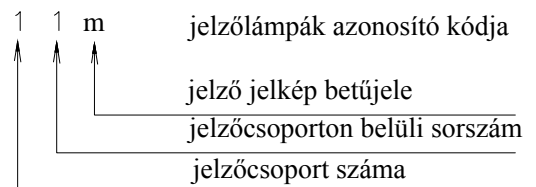
Jelmagyarázat

12M  háromfénypontos jelző $\text{Æ}300 \text{ mm}$

11m  háromfénypontos jelző $\text{Æ}200 \text{ mm}$

111  gyalogosjelző

 Tervezett jelző



Erzsébet tér, gyalogátkelőhely

Jelzőlámpa számozási terv

		Behaladó		
		1	2	3
K i h a l a d ó	1			5
	2			5
	3	7	7	

Megjegyzés:

Tervező:

Ellenőr:

Börcsök József

Dátum:

2017.augusztus

Tárgy:

Erzsébet tér gyalogátkelőhely

AQUASÉD BT

Közbensőidő mátrix

Tervszám:

027/2017

Rajzszám:

K-1

Jelzőcsoport													Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)
Szám	Néve	Irány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
1		→											93	1395
2		←											93	1395
3		↑											12	

Megjegyzés: NY=n1vn2vn3

Tervező: Wiszt Csaba		Ellenőr: Börcsök József		Dátum: 2017.augusztus	
Tárgy: Erzsébet tér gyalogátkelőhely				AQUASÉD BT	
Fázisterv				Tervszám: 027/2017	
Prog.szám: 1	Prog.neve:	P = 120 sec	Be:	Ki: Prog.váltás: 60	Rajzszám: K-1

Jelzőcsoport														Zöld idő (sec)	Kap. (E/ó)
Száma	Neve	Írány	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		
1		→												58	1228
2		←												58	1228
3		↑												12	

Megjegyzés: NY=n1vn2vn3

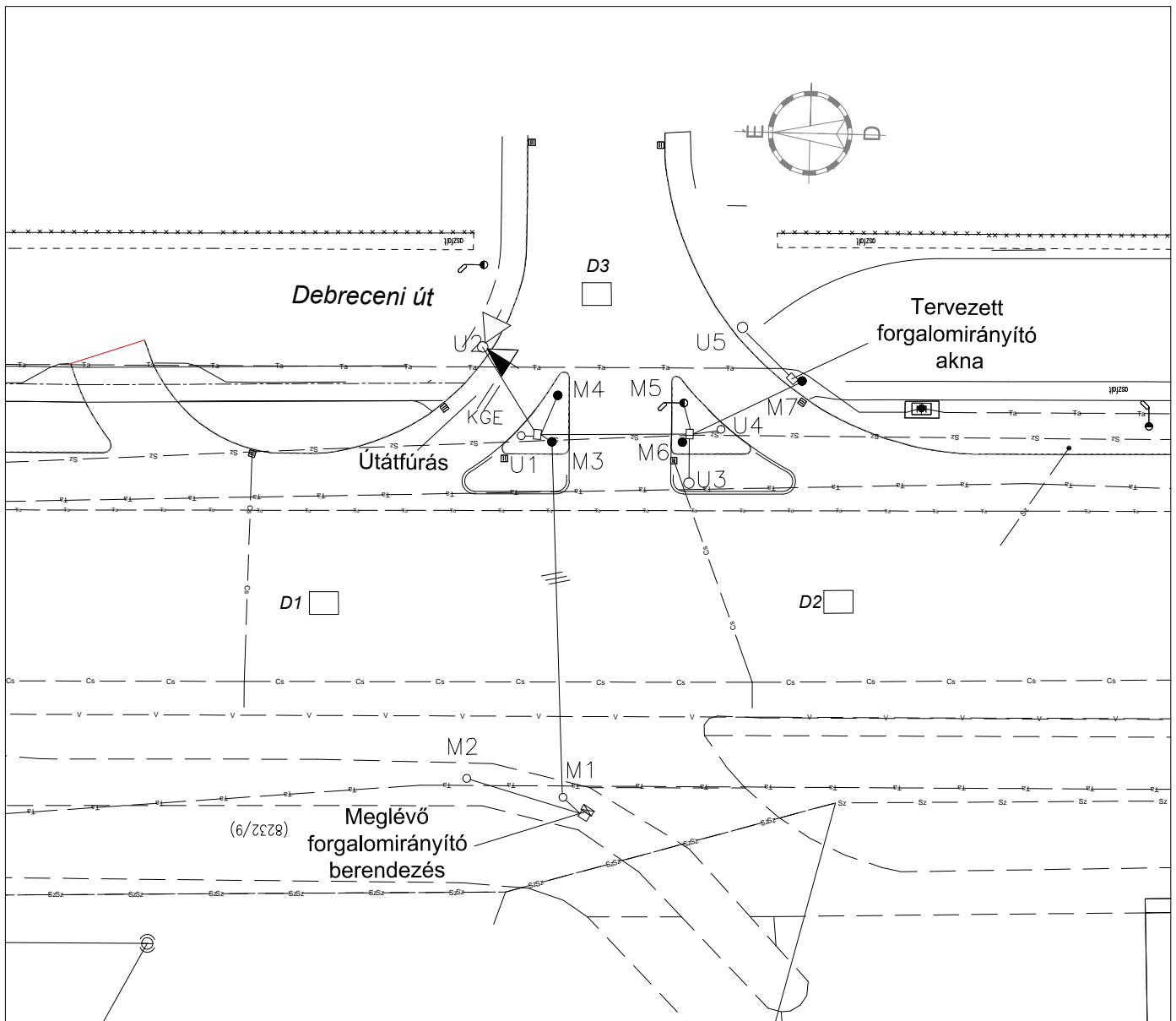
Tervező: Wiszt Csaba			Ellenőr: Börcsök József			Dátum: 2017.augusztus		
Tárgy: Erzsébet tér gyalogátkelőhely						AQUASÉD BT		
Fázisterv						Tervszám: 027/2017		
Prog.szám: 2	Prog.neve:	P = 85	sec	Be:	Ki:	Prog.váltás: 60	Rajzsám:	K-1

Jelzőcsoport			Bekapcsolási pr.				Jelzőcsoport			Kikapcsolási pr.			
Nr.	Neve	Írány	0	20			Nr.	Neve	Írány	0	15		
1		→		15			1		→		7		
2		←		15			2		←		7		
3		↕					3		↕				

Megjegyzés:

P + S
 Türsign.
 sárga
 Figyelem
 Zöld/szabad
 Permissiv
 Sötét
 Piros/Állj
 sv.

Tervező:	Ellenő:	Börcsök József	Dátum:	2017.08.15
Tárgy:			AQUASÉD BT	
Erzsébet tér gyalogátkelőhely				
Be- és kikapcsolási program			Tervszám:	027/2017
			Rajzszám:	K-1

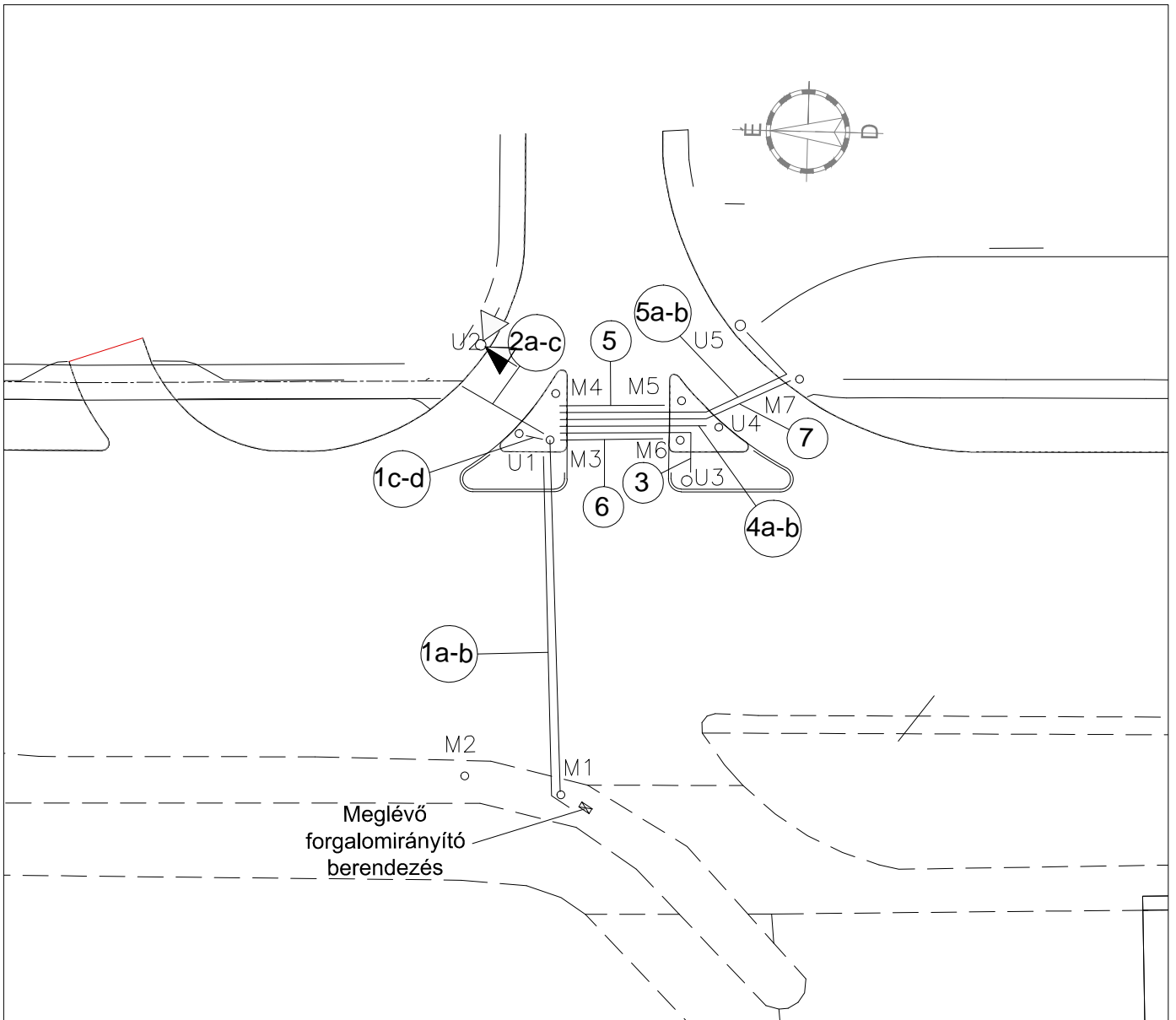


JELMAGYARÁZAT

	Tervezett forgalomirányító alépítmény
	Tervezett forgalomirányító alépítmény út alatt 2db (KGE védőcső)
	Tervezett jelzőlámpa oszlop
	Forgalomirányító berendezés
	Forgalomirányító akna Vilati I.tip.
	Forgalomirányító akna Vilati II.tip.
	3 szál as átfeszítés

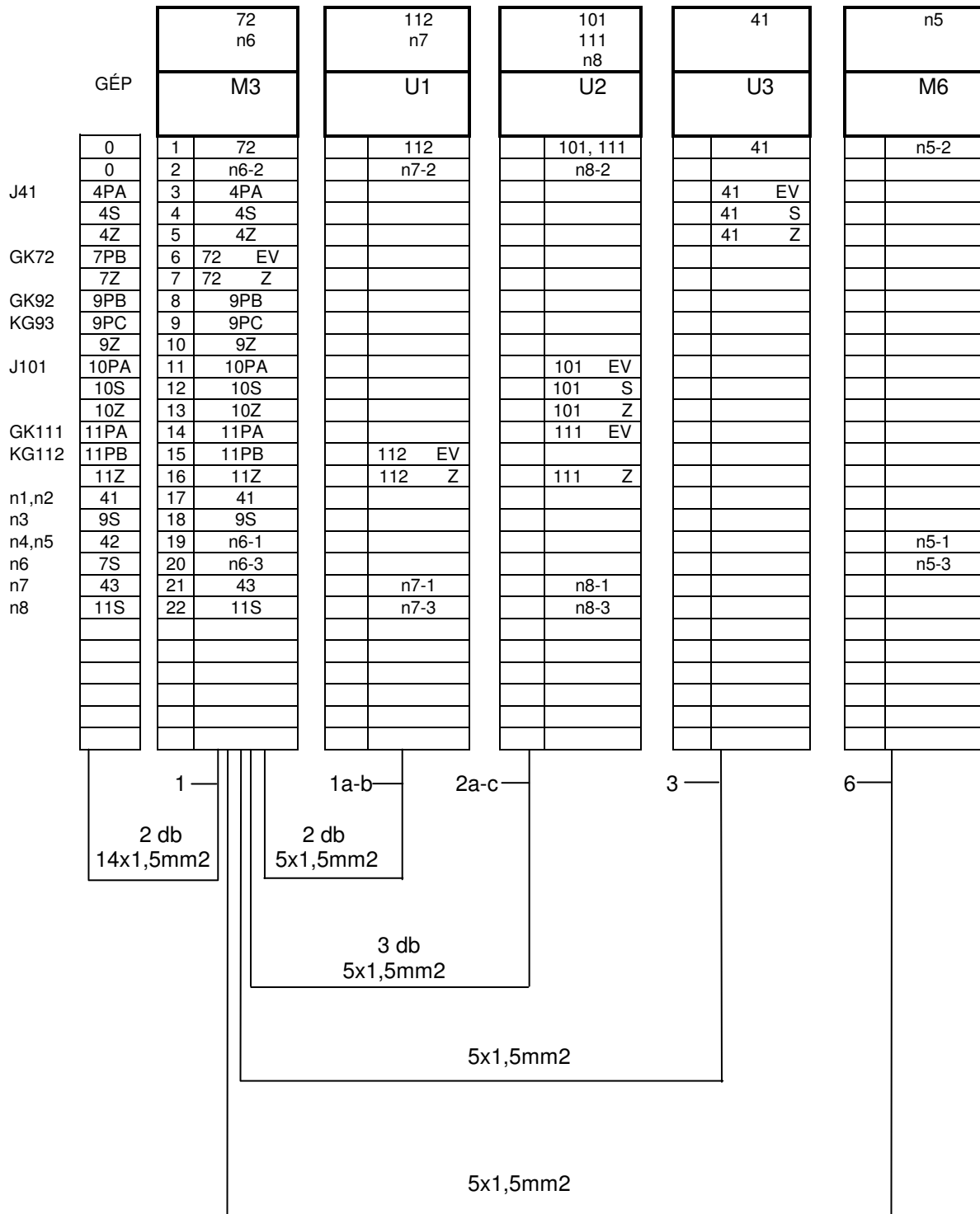
Debreceni út - ÖMV töltőállomás

Kábelnyomvonal terv



Debreceni út - ÖMV töltőállomás

Kábelezési terv



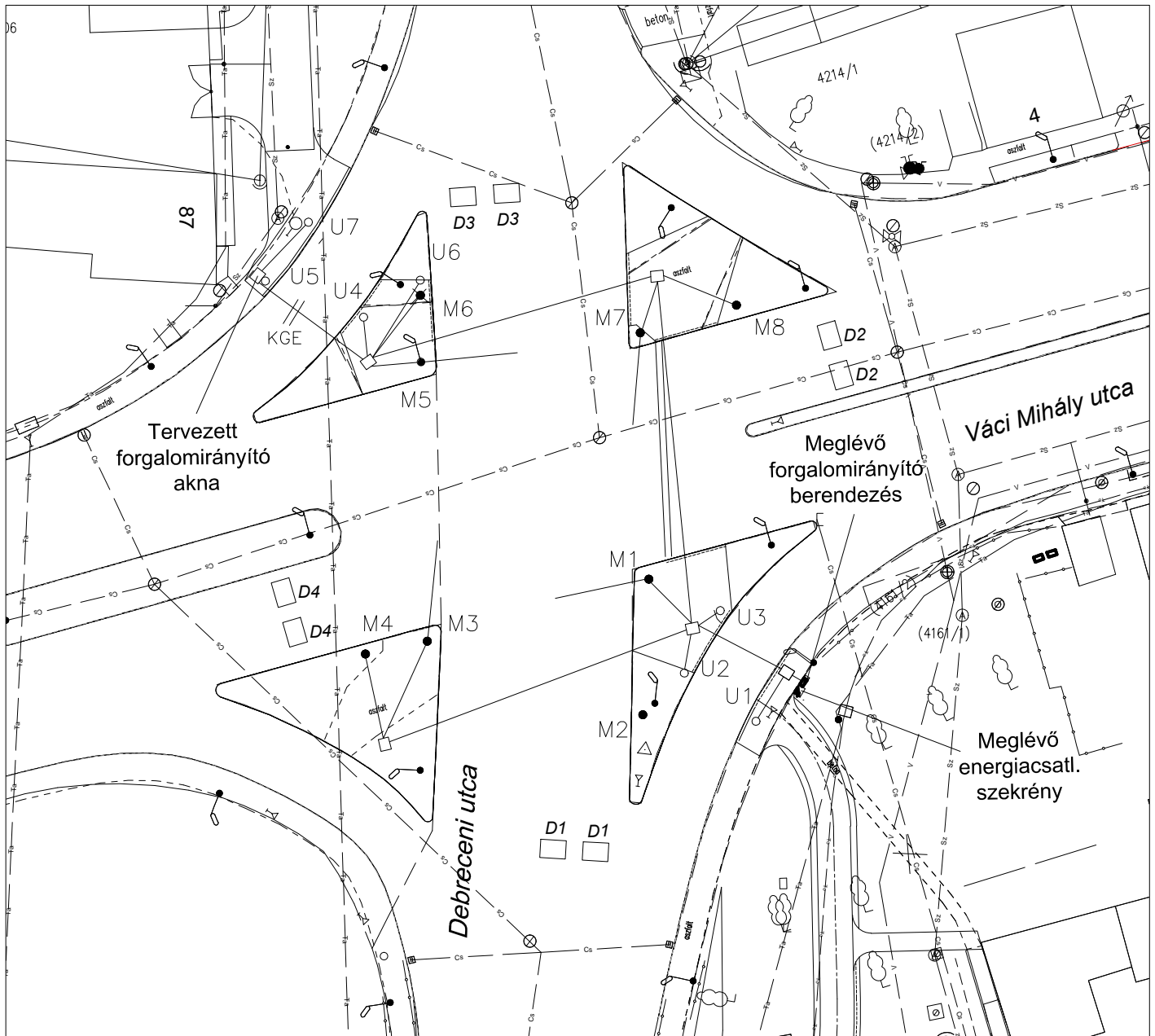
Debreceni út - ÖMV töltőállomás

Oszlopok bekötési terve 1.







Kábel szám	Kábel típus	Hossz (m)	Honnan	Hová
1a	14*1.5 mm ²	55	GÉP	M3
1b	14*1.5 mm ²	55	GÉP	M3
1c	5*1.5 mm ²	5	M3	112 jelző
1d	5*1.5 mm ²	5	M3	n7 nyomógomb
2a	5*1.5 mm ²	15	M3	101 jelző
2b	5*1.5 mm ²	15	M3	111 jelző
2c	5*1.5 mm ²	15	M3	n8 nyomógomb
3	5*1.5 mm ²	25	M3	41 jelző
4a	5*1.5 mm ²	20	M3	92 jelző
4b	5*1.5 mm ²	20	M3	n3 nyomógomb
5	5*1.5 mm ²	20	M3	n4 nyomógomb
5a	5*1.5 mm ²	35	M3	93 jelző
5b	5*1.5 mm ²	35	M3	n1 nyomógomb
6	5*1.5 mm ²	20	M3	n5 nyomógomb
7	5*1.5 mm ²	30	M3	n2 nyomógomb

Debreceni út - ÖMV töltőállomás

Kábeljegyzék

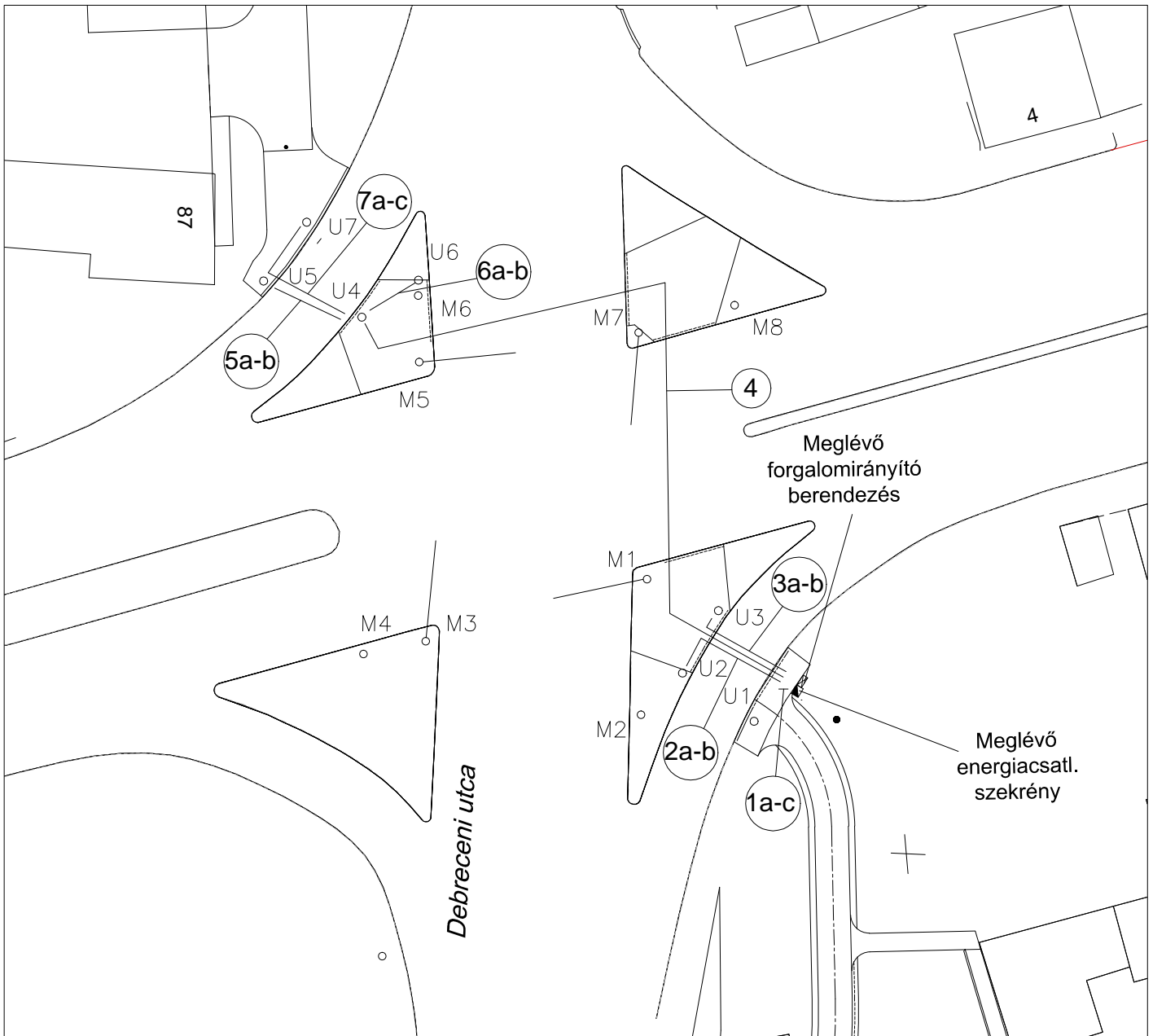


JELMAGYARÁZAT

	Tervezett forgalomirányító alépítmény
	Tervezett forgalomirányító alépítmény út alatt 2db (KGE védőcső)
	Tervezett jelzőlámpa oszlop
	Forgalomirányító berendezés
	Forgalomirányító akna Vilati I.tip.
	Forgalomirányító akna Vilati II.tip.

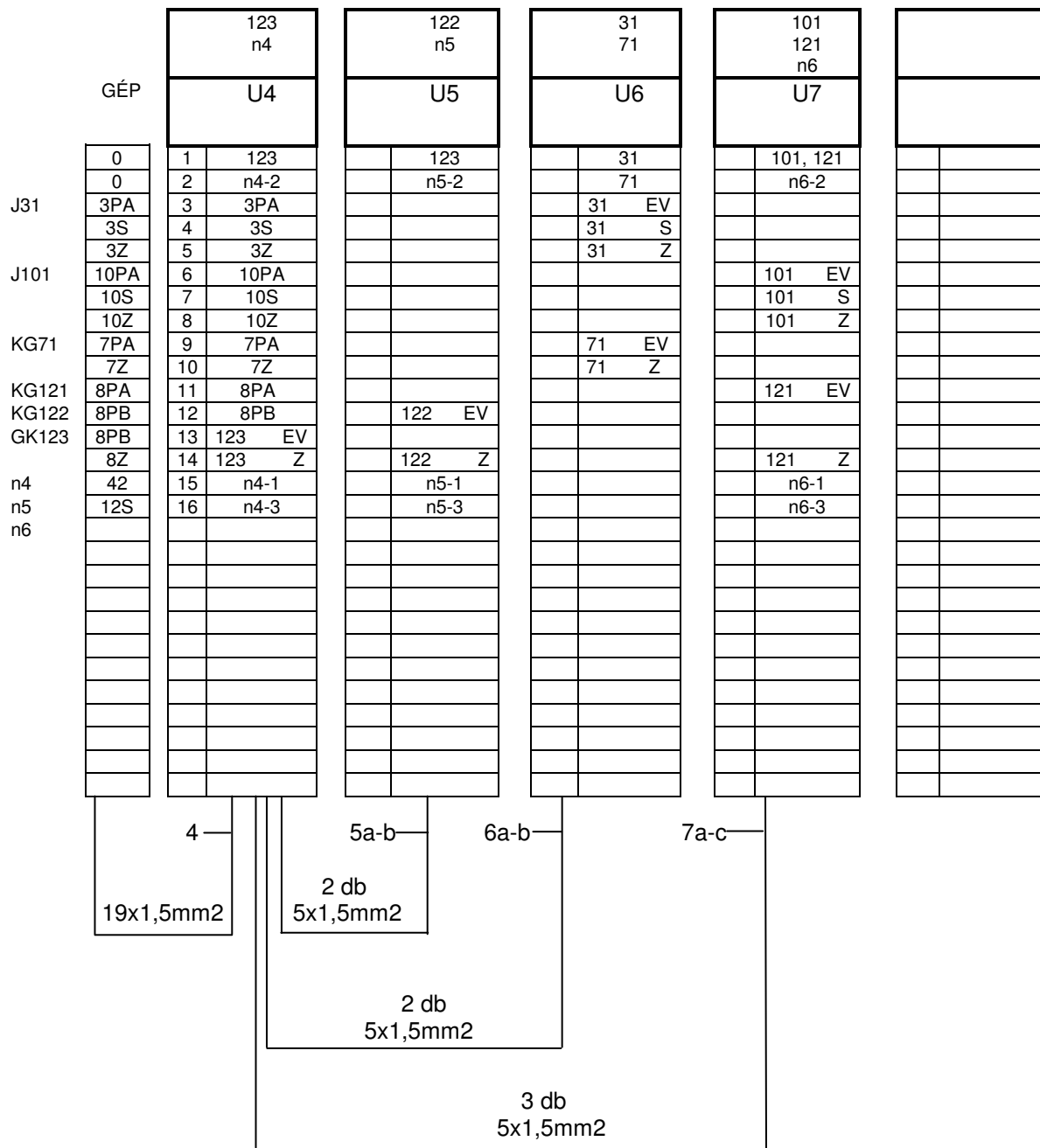
Debreceni út - Váci M. utca

Kábelnyomvonal terv



Debreceni út - Váci M. utca

Kábelezési terv



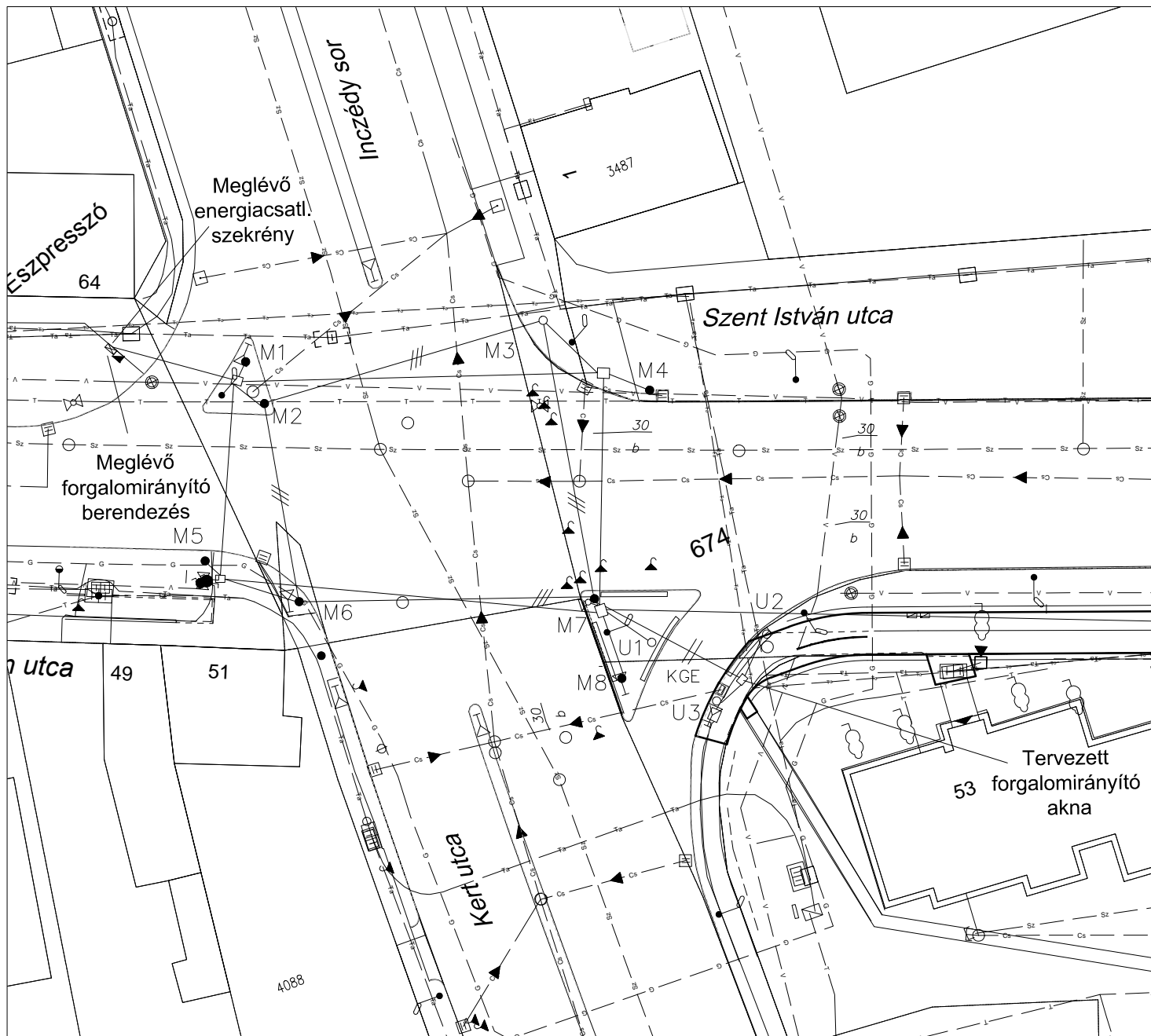
Debreceni út - Váci M. utca

Oszlopok bekötési terve 2.

Kábel szám	Kábel típus	Hossz (m)	Honnan	Hová
1a	5*1.5 mm ²	10	GÉP	91 jelző
1b	5*1.5 mm ²	10	GÉP	112 jelző
1c	5*1.5 mm ²	10	GÉP	n1 nyomógomb
2a	5*1.5 mm ²	20	GÉP	113 jelző
2b	5*1.5 mm ²	20	GÉP	n2 nyomógomb
3a	5*1.5 mm ²	20	GÉP	111 jelző
3b	5*1.5 mm ²	20	GÉP	n3 nyomógomb
4	19*1.5 mm ²	75	GÉP	U4
5a	5*1.5 mm ²	20	U4	122 jelző
5b	5*1.5 mm ²	20	U4	n5 nyomógomb
6a	5*1.5 mm ²	15	U4	31 jelző
6b	5*1.5 mm ²	15	U4	71 jelző
7a	5*1.5 mm ²	25	U4	101 jelző
7b	5*1.5 mm ²	25	U4	121 jelző
7c	5*1.5 mm ²	25	U4	n6 nyomógomb

Debreceni út - Váci M. utca

Kábeljegyzék

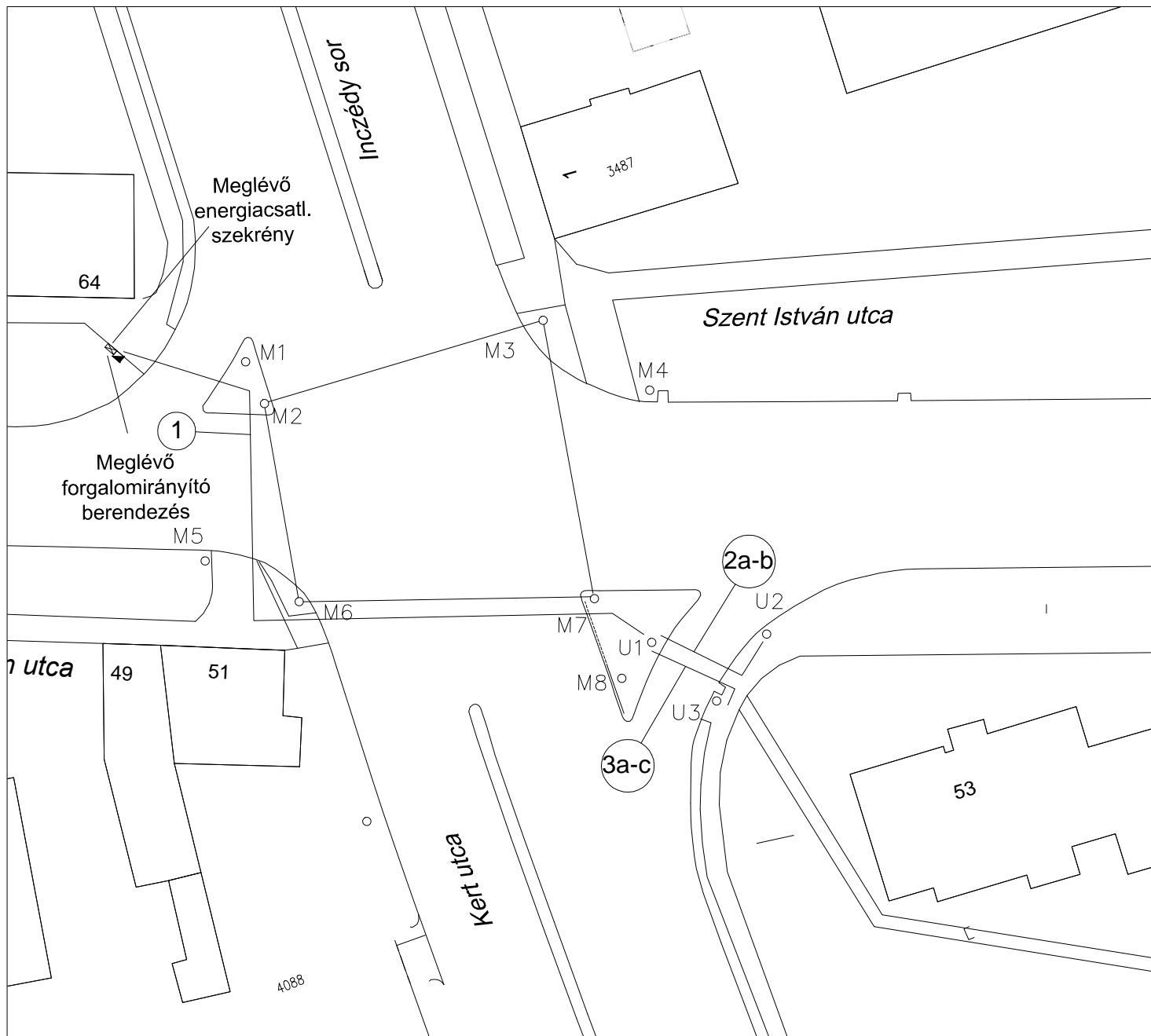


JELMAGYARÁZAT

	Tervezett forgalomirányító alépítmény
	Tervezett forgalomirányító alépítmény út alatt 2db (KGE védőcső)
	Tervezett jelzőlámpa oszlop
	Forgalomirányító berendezés
	Forgalomirányító akna Vilati I.tip.
	Forgalomirányító akna Vilati II.tip.
	3 szál as átfeszítés

Szent Imre utca - Inczédy sor

Kábelnyomvonal terv



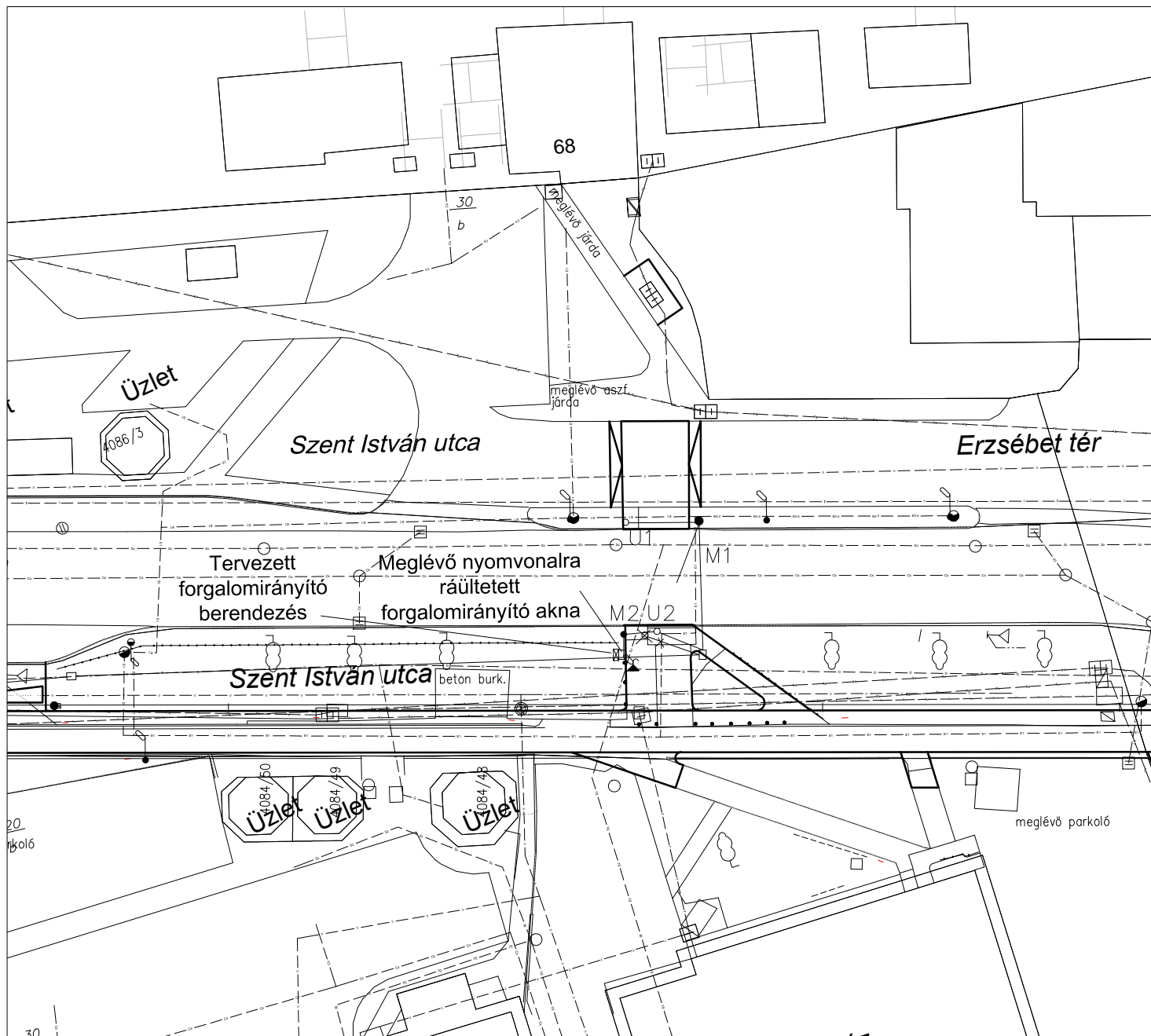
Szent Imre utca - Inczédy sor

Kábelezési terv

Kábel szám	Kábel típus	Hossz (m)	Honnan	Hová
1	14*1.5 mm ²	15	GÉP	U1
2a	5*1.5 mm ²	25	U1	171 jelző
2b	5*1.5 mm ²	25	U1	n1 nyomógomb
3a	5*1.5 mm ²	25	U1	161 jelző
3b	5*1.5 mm ²	25	U1	172 jelző
3c	5*1.5 mm ²	25	U1	n2 nyomógomb

Szent István utca - Inczedy sor

Kábeljegyzék

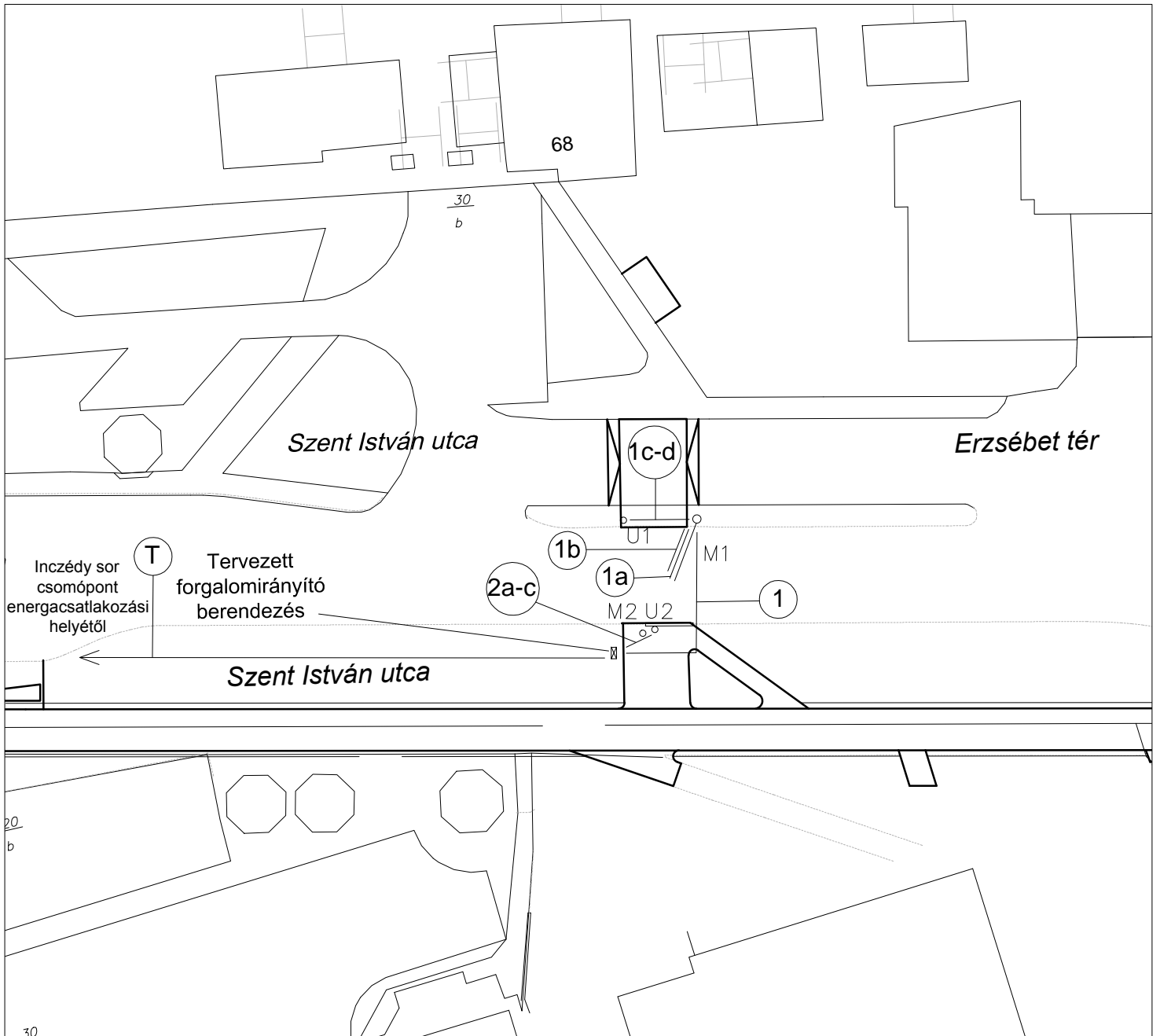


JELMAGYARÁZAT

	Tervezett forgalomirányító alépítmény
	Tervezett forgalomirányító alépítmény út alatt 2db (KGE védőcső)
	Tervezett jelzőlámpa oszlop
	Forgalomirányító berendezés
	Forgalomirányító akna Vilati I.tip.
	Forgalomirányító akna Vilati II.tip.

Erzsébet tér, gyalogátkelőhely

Kábelnyomvonal terv



Erzsébet tér, gyalogátkelőhely

Kábelezési terv

Kábel szám	Kábel típus	Hossz (m)	Honnan	Hová
T	NYY 4*6 mm ²	285	GÉP	Energiacsatlakozó szekrény
1	19*1.5 mm ²	25	GÉP	M1
1a	5*1.5 mm ²	15	M1	12 jelző
1b	5*1.5 mm ²	15	M1	22 jelző
1c	5*1.5 mm ²	10	M1	33 jelző
1d	5*1.5 mm ²	10	M1	n3 nyomógomb
2a	5*1.5 mm ²	15	GÉP	11 jelző
2b	5*1.5 mm ²	15	GÉP	31 jelző
2c	5*1.5 mm ²	15	GÉP	n1 nyomógomb

Erzsébet tér gyalogátkelőhely

Kábeljegyzék

Költségvetési kiírás

Debreceni út - OMV töltőállomás
jelzőlámpás csomópont módosítása

Költségvetési kiírás

Jelzőlámpás csomópont			
1	Bontás aszfalt alatti betonréteg (járda)	1	m3
2	Bontás aszfaltburkolat	2	m3
3	Jelzőfej áthelyezése	3	db
4	Törmelékszállítás 20 km-ig	3	m3
5	Aszfalt szegélyvágás	25	m
6	Biztonsági védőkorlát	30	m
7	Kábelárok ásás földvisszatöltéssel, döngöléssel 0,6 m árokszélességben	15	m
8	Homokágy készítése 0,6 m árokszélességben, 20 cm vastagságban	15	m
9	Kábeljelző szalag	15	m
10	KGE kábelvédőcső atm.102 mm	20	m
11	PVC kábelvédőcső atm.110 mm	15	m
12	Betontömb, betonozással kisméretű jelzőoszlophoz	5	db
13	Kábelakna kerettel VILATI I.tip. vasbeton fedlappal	1	db
14	Kábelcsatorna, aknafedőlap fel és lerakása	4	db
15	Beton burkolat járda helyreállítása	1	m3
16	Aszfaltozás, 5m ² feletti területen (járda)	40	m ²
17	Betonfal áttörés helyreállítás 50 cm-ig	4	db
18	Réz földelővezeték kötésekkel 95mm ²	25	m
19	Rúdföldelő 2m x atm.25mm	2	db
20	Kábelhúzás védőcsőbe, földárokba	270	m
21	Kábelbújtatás vízszintesen	25	db
22	Kábelbújtatás függőlegesen	29	db
23	Kábelrögzítés tartószerkezetre, 4,5-10,5 m-ig	60	m
24	Kábelhúzás oszlopban	40	m
25	Kábel, NYY 5x1,5mm ² (csak anyag)	270	m
26	Kábel, NYY 14x1,5mm ² (csak anyag)	110	m
27	Kábel, MT 300/500 5x1,5 mm ²	6	m
28	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 2-5 ér	26	db
29	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 12-14 ér	4	db
30	Sorkapocspanel oszlophoz 10 elemes weidmüller sorkapoccsal	1	db
31	Sorkapocspanel oszlophoz 20 elemes weidmüller sorkapoccsal	1	db
32	Vezérlőberendezés programozása	1	db
33	Kisméretű jelzőoszlop betonozás nélkül	5	db
34	Jelző készlet tartószerelvénye acéloszlopon	2	db
35	Gyalogos nyomógomb, oszlopra szerelve	8	db
36	Gyalogos nyomógombhoz figyelmeztető tábla	8	db
37	Jelzőkészlet, 210-es 3 fogalmú LED-es kilakítású kábelezés nélkül	1	db
38	Jelzőkészlet, gyalogos LED-es kilakítású kábelezés nélkül	3	db
39	Irányított fúrás	20	m
40	Komplex próba	24	mó

Debreceni út - OMV töltőállomás
jelzőlámpás csomópont módosítása

Költségvetési kiírás

41	Kosaras szerelő kocsi 12m szerelés magasságig	8	mó
42	Maszk (vegyes)	14	db
43	Megvalósulási terv	1	db
44	Geodéziai bemérés	1	db
45	Szigetelési ellenállás mérés	1	db
46	Földelési ellenállás mérés	1	db
47	Távfelügyeleti rendszer módosítása (JTR)	1	db
	ÖSSZESEN:		

Debreceni út - Váci M. utca
jelzőlámpás csomópont módosítása

Költségvetési kiírás

Jelzőlámpás csomópont			
1	Bontás aszfalt alatti betonréteg (járda)	1	m3
2	Bontás aszfaltburkolat	3	m3
3	Bontás aléptítmény	6	m
4	Bontás kisméretű jelzőoszlop	1	db
5	Jelzőfej áthelyezése	2	db
6	Törmelékszállítás 20 km-ig	4	m3
7	Aszfalt szegélyvágás	40	m
8	Biztonsági védőkorlát	60	m
9	Kábelárok ásás földvisszatöltéssel, döngöléssel 0,6 m árokszélességben	30	m
10	Homokágy készítése 0,6 m árokszélességben, 20 cm vastagságban	30	m
11	Kábeljelző szalag	30	m
12	KGE kábelvédőcső átm.102 mm	20	m
13	PVC kábelvédőcső átm.110 mm	30	m
14	Betontömb, betonozással kisméretű jelzőoszlophoz	7	db
15	Kábelakna kerettel VILATI I.tip. vasbeton fedlappal	1	db
16	Kábelcsatorna, aknafedőlap fel és lerakása	5	db
17	Beton burkolat járda helyreállítása	1	m3
18	Aszfaltozás, 5m2 feletti területen (járda)	70	m2
19	Betonfal áttörés helyreállítás 50 cm-ig	6	db
20	Réz földelővezeték kötésekkel 95mm2	50	m
21	Rúdföldelő 2m x átm.25mm	2	db
22	Kábelhúzás védőcsőbe, földárokba	330	m
23	Kábelbújtatás vízszintesen	27	db
24	Kábelbújtatás függőlegesen	30	db
25	Kábel, NYY 5x1,5mm2 (csak anyag)	255	m
26	Kábel, NYY 19x1,5mm2 (csak anyag)	75	m
27	Kábel, MT 300/500 5x1,5 mm2	6	m
28	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 2-5 ér	22	db
29	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 16-19 ér	2	db
30	Sorkapocspanel oszlophoz 20 elemes weidmüller sorkapoccsal	1	db
31	Forgalomirányító berendezés bővítése 4 jelzőcsoporttal	1	db
32	Vezérlőberendezés programozása	1	db
33	Kisméretű jelzőoszlop betonozás nélkül	7	db
34	Gyalogos nyomógomb, oszlopra szerelve	6	db
35	Gyalogos nyomógombhoz figyelmeztető tábla	6	db
36	Jelzőkészlet, 210-es 3 fogalmú LED-es kilakítású kábelezés nélkül	2	db
37	Jelzőkészlet, gyalogos LED-es kilakítású kábelezés nélkül	6	db
38	Irányított fúrás	20	m
39	Komplex próba	24	mó

Debreceni út - Váci M. utca
jelzőlámpás csomópont módosítása

Költségvetési kiírás

40	Maszk (vegyes)	20	db
41	Megvalósulási terv	1	db
42	Geodéziai bemérés	1	db
43	Szigetelési ellenállás mérés	1	db
44	Földelési ellenállás mérés	1	db
45	Távfelügyeleti rendszer módosítása (JTR)	1	db
	ÖSSZESEN:		

Szent István utca - Inczedy sor
jelzőlámpás csomópont módosítása

Költségvetési kiírás

Jelzőlámpás csomópont			
1	Bontás aszfalt alatti betonréteg (járda)	1	m3
2	Bontás aszfaltburkolat	4	m3
3	Törmelékszállítás 20 km-ig	5	m3
4	Aszfalt szegélyvágás	15	m
5	Biztonsági védőkorlát	24	m
6	Kábelárok ásás földvisszatöltéssel, döngöléssel 0,6 m árokszélességben	12	m
7	Homokágy készítése 0,6 m árokszélességben, 20 cm vastagságban	12	m
8	Kábeljelző szalag	12	m
9	KGE kábelvédőcső átm.102 mm	24	m
10	PVC kábelvédőcső átm.110 mm	12	m
11	Betontömb, betonozással kisméretű jelzőoszlophoz	3	db
12	Kábelakna kerettel VILATI I.tip. vasbeton fedlappal	1	db
13	Kábelcsatorna, aknafedőlap fel és lerakása	4	db
14	Beton burkolat járda helyreállítása	1	m3
15	Aszfaltozás, 5m ² feletti területen (járda)	80	m ²
16	Betonfal áttörés helyreállítás 50 cm-ig	2	db
17	Réz földelővezeték kötésekkel 95mm ²	24	m
18	Rúdföldelő 2m x átm.25mm	1	db
19	Kábelhúzás védőcsőbe, földárokba	195	m
20	Kábelbújtatás vízszintesen	14	db
21	Kábelbújtatás függőlegesen	12	db
22	Kábel, NY Y 5x1,5mm ² (csak anyag)	125	m
23	Kábel, NY Y 14x1,5mm ² (csak anyag)	70	m
24	Kábel, MT 300/500 5x1,5 mm ²	6	m
25	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 2-5 ér	10	db
26	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 12-14 ér	2	db
27	Sorkapocspanel oszlophoz 20 elemes weidmüller sorkapoccsal	1	db
28	Vezérlőberendezés programozása	1	db
29	Kisméretű jelzőoszlop betonozás nélkül	3	db
30	Gyalogos nyomógomb, oszlopra szerelve	3	db
31	Gyalogos nyomógombhoz figyelmeztető tábla	3	db
32	Jelzőkészlet, 210-es 3 fogalmú LED-es kilakítású kábelezés nélkül	1	db
33	Jelzőkészlet, gyalogos LED-es kilakítású kábelezés nélkül	3	db
34	Írányított fúrás	24	m
35	Komplex próba	24	mó
36	Maszk (vegyes)	6	db
37	Megvalósulási terv	1	db
38	Geodéziai bemérés	1	db
39	Szigetelési ellenállás mérés	1	db
40	Földelési ellenállás mérés	1	db

Szent István utca - Inczedy sor
jelzőlámpás csomópont módosítása

Költségvetési kiírás

41	Távfelügyeleti rendszer módosítása (JTR)	1	db
42	Gyalogos hangosbeszélő beszélős távirányítós kábelezve szerelv.	2	db
ÖSSZESEN:			

Erzsébet tér
jelzőlámpás gyalogátkelőhely módosítása

Költségvetési kiírás

Jelzőlámpás csomópont		
1	Bontás díszburkolat (járda)	7 m ²
2	Bontás alépitmény	5 m
3	Bontás kisméretű jelzőoszlop	1 db
4	Jelzőfej áthelyezése	2 db
5	Biztonsági védőkorlát	24 m
6	Kábelárok ásás földvisszatöltéssel, döngöléssel 0,6 m árokszélességben	12 m
7	Homokágy készítése 0,6 m árokszélességben, 20 cm vastagságban	12 m
8	Kábeljelző szalag	12 m
9	PVC kábelvédőcső átm.110 mm	12 m
10	Betontömb, betonozással kisméretű jelzőoszlophoz	2 db
11	Kábelakna kerettel VILATI I.tip. vasbeton fedlappal	1 db
12	Kábelcsatorna, aknafedőlap fel és lerakása	9 db
13	Díszburkolat helyreállítása (járda)	7 m ²
14	Betonfal áttörés helyreállítás 50 cm-ig	1 db
15	Réz földelővezeték kötésekkel 95mm ²	12 m
16	Rúdföldelő 2m x átm.25mm	1 db
17	Kábelhúzás védőcsőbe, földárokba	405 m
18	Kábelbújtatás vízszintesen	18 db
19	Kábelbújtatás függőlegesen	18 db
20	Kábel, NYY 5x1,5mm ² (csak anyag)	95 m
21	Kábel, NYY 19x1,5mm ² (csak anyag)	25 m
22	Kábel, NYY 4x6mm ² (csak anyag)	285 m
23	Kábel, MT 300/500 5x1,5 mm ²	9 m
24	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 2-5 ér	14 db
25	Bekötés mérő, működtető jelzőkábel, 16-19 ér	2 db
26	Sorkapocspanel oszlophoz 20 elemes weidmüller sorkapoccsal	1 db
27	Forgalomirányító berendezés 14 fénypontra LED-es jelzőfejek vezérlésére alkalmas	1 db
28	Vezérlőberendezés programozása	1 db
29	Kisméretű jelzőoszlop betonozás nélkül	2 db
30	Gyalogos nyomógomb, oszlopra szerelve	1 db
31	Gyalogos nyomógombhoz figyelmeztető tábla	1 db
32	Jelzőkészlet, gyalogos LED-es kilakítású kábelezés nélkül	1 db
33	Komplex próba	24 mó
34	Maszk (vegyes)	6 db
35	Megvalósulási terv	1 db
36	Geodéziai bemérés	1 db
37	Szigetelési ellenállás mérés	1 db
38	Földelési ellenállás mérés	1 db
39	Távfelügyeleti rendszer (JTR)	1 db
ÖSSZESEN:		