

Budapest Józsefvárosi Önkormányzat Képviselő-testületének Városüzemeltetési Bizottsága  
Előterjesztő: Kerületgazdálkodási Ügyosztály Városüzemeltetési és Zöldprogram Iroda

14. sz. napirend

## ELŐTERJESZTÉS

A Városüzemeltetési Bizottság 2022. szeptember 21-i ülésére

**Tárgy: Javaslattulajdonosi és közútkezelői hozzájárulás megadására a Budapest VIII. kerület, Szigony utca közvilágítási hálózat átépítéséhez (II. ütem)**

Előterjesztő: dr. Lennert Zsófia irodavezető  
Készítette: Ágh László közútkezelő ügyintéző  
A napirendet nyilvános ülésen kell tárgyalni.  
A döntés elfogadásához egyszerű többség szükséges.  
Mellékletek:

1. sz. melléklet Kérelem II. ütem
2. sz. melléklet Kiviteli Terv II. ütem
3. sz. melléklet Átnézeti Helyszínrajz
4. sz. melléklet Bontás Helyszínrajz II. ütem
5. sz. melléklet Létesítés Helyszínrajz II. ütem

### Tisztelt Városüzemeltetési Bizottság!

#### I. Tényállás és a döntés tartalmának részletes ismertetése

A Reezol Kft. képviseletében Béki Zoltán tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulást kért a Szigony utca közvilágítási hálózatának átépítésére vonatkozóan. Az I. ütem a Jázmin utca – Apáthy utca közötti szakasz (a Szigony utca – Apáthy utca csomóponttal együtt) a Futureal Kft (1082 Budapest, Futó u. 47. sz.) beruházásában, a **II. ütem az Apáthy utca – Üllői út közötti szakasz** a Budapest Főváros VIII kerület Józsefvárosi Önkormányzat beruházásában valósul meg. A tervek elkészítésével a Futureal Kft. a Reezol Kft-t (székhely: 1125 Budapest, Galgóczy u. 25. sz.) bízta meg.

A Szigony utca Apáthy utca – Üllői út közötti szakaszát új Korintosz kandeláberek fogják megvilágítani. Az úttestet **Korintosz Smart Maxi** típusú 6m-es LED kandeláberek, míg a Szigony utca páratlan oldalára tervezett járdát 4m-es **Korintosz Smart Maxi** típusú LED kandeláberek világítják meg.

A tervezett kábel nyomvonala a **T3-1** kandelábertől kerítés mellett haladva az Üllői útig fűzi fel a kandelábereket. A **T3-2** kandeláberbe három kábel fogadására alkalmas szerelvénylap kerül, melyről leágazva kell felfűzni a szemközti oldalon a járda melletti alacsony fénypontú kandelábereket.

A közvilágítási kapcsolóból élő Szigony utcai áramkör földkábelét kikötik, majd a kábelt az Üllői út – Szigony utca nyomvonalon kitermelik a földből. Bontásra kerül a hálózat Szigony utcai 5db 8m-es horganyzott acél kandelábere a lámpatestekkel együtt. Az Üllői út járdáját a bontás után az eredeti állapotnak megfelelően helyreállítják.

#### II. A betérjesztés indoka

Az előterjesztés tárgyában a döntés meghozatala a Tisztelt Bizottság hatásköre.

#### III. A döntés célja, pénzügyi hatása

A közterületi kivitelezés megindításához szükséges a tulajdonos Önkormányzat hozzájárulása. A döntésnek Önkormányzatunkat érintő pénzügyi hatása nincs.

1

#### **IV. Jogszabályi környezet**

A Városüzemeltetési Bizottság hatásköre a Budapest Józsefvárosi Önkormányzat vagyonáról és a vagyon feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról szóló 66/2012. (XII. 13.) önkormányzati rendelet 17. § (1) bekezdés e) pontján, valamint a Képviselő-testület és Szervei Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 36/2014. (XI. 06.) önkormányzati rendelet 7. melléklet 5.1.1. pontján alapul.

A tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulás a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. tv. 36-43. §-ain, valamint a helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól szóló 5/2004. (I. 28.) GKM rendelet melléklet 2.3. pontján alapul.

Fentiek alapján kérem az alábbi határozati javaslat elfogadását.

#### **Határozati javaslat**

**Budapest Józsefvárosi Önkormányzat Képviselő-testülete Városüzemeltetési Bizottságának  
a ...../2022. (IX. 21.) számú határozata**

**Tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulás megadása a Budapest VIII. kerület, Szigony utca  
közvilágítási hálózat átépítéséhez (II. ütem)**

A Városüzemeltetési Bizottság úgy dönt, hogy tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulását adja a Futureal Kft. (székhely: 1082 Budapest, Futó u. 47.) megbízásából a Reezol Kft. (székhely: 1125 Budapest, Galgóczy u. 25.) képviseletében eljáró Béki Zoltán által benyújtott „Budapest VIII. Szigony utca közvilágítás átépítés II. ütem” R22-09 tervszámú Kiviteli Tervéhez.

- jelen tulajdonosi hozzájárulás a beruházót (építetőt) nem mentesíti az építéshez szükséges egyéb szakhatósági és hatósági engedélyek beszerzése alól,
- a tulajdonosi hozzájárulás a Budapest VIII. kerület Szigony utca (36180 hrsz.) munkálatokkal érintett területére terjed ki,
- az építetőnek (kivitelezőnek) a munkakezdési (burkolatbontási) hozzájárulást kell előzetesen kérni a közútkezelői hozzájáruláshoz mellékelt adatlapon,

Téli üzemben burkolatbontási engedélyt kiadni alapvetően március 15. utáni munkakezdéssel lehet. Ettől eltérni, csak külön kérelemre és külön elbírálással lehet figyelembe véve az alkalmazott technológiát, azt hogy a téli időszakban nyitott munkagödör, vagy munkaárok baleseti veszélyforrást nem okozhat, síkosság mentesítésére az engedélyesnek külön figyelmet kell fordítania.

#### **A munkálatokra vonatkozó különleges műszaki előírások:**

A tervezett beavatkozások a Szigony utca út- és járdaburkolatát érintik, a forgalmat akadályozzák, ezért az építés alatti forgalomtechnikai kialakítást meg kell tervezni és a tervekre a Budapest Közút Zrt., mint forgalomtechnikai kezelő hozzájárulását be kell szerezni.

Munkakezdési engedélyt a közútkezelő csak érvényes forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás birtokában ad ki.

A tervezett építés érinti a Szigony utcában lévő közműveket, ezért az érintett közműkezelőket az e-közmű rendszerben igazoltan meg kell keresni és a hozzájárulásukat be kell szerezni.

A bontással érintett aszfalt járda burkolatot az alábbi rétegrenddel kell helyreállítani:

- 3 cm vtg. MA-4 (N) érdesített öntött aszfalt a járda teljes szélességében
- 15 cm vtg. C10-32/FN útalap
- 15 cm vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg Trg 96% (más anyaggal nem helyettesíthető)

A betonkő burkolatú járda burkolatot az alábbi rétegrenddel kell megépíteni a terveknek megfelelően:

2  
Viz

- 6 cm vtg. betonkő burkolat
- 3 cm vtg. ágyazóhomok
- 15 cm vtg. CKt-4 stabilizált útalap
- 20 cm vtg. homokos kavics fagyvédő réteg

Az aszfalt burkolatú útpálya burkolatot az alábbi réteggel kell helyreállítani:

- 5 cm AC-11 kopó (F) aszfaltbeton kopóréteg
- 7 cm AC-22 kötő (F) aszfaltbeton kötőréteg
- 20 cm vtg. C10-32/FN útalap
- 20 cm vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg Trg 96%  
(más anyaggal nem helyettesíthető)

A betonkő burkolatú útpálya burkolatot és a kapubehajtók burkolatát az alábbi réteggel kell megépíteni a terveknek megfelelően:

- 12 cm vtg. betonkő burkolat
- 3 cm vtg. ágyazóhomok
- 20 cm vtg. CKt-4 stabilizált útalap
- 20 cm vtg. homokos kavics fagyvédő réteg

A bontással esetlegesen érintett útszegélyt a meglévővel azonos szegélyelemekkel kell helyreállítani. Az útszegélyt beton alapgerendával kell megtámasztani mindkét oldalról.

A helyreállítások során az út- és járdaburkolatok szintjét úgy kell kialakítani, hogy a burkolaton csapadékvíz ne álljon meg.

A helyreállítás során az e-UT\_06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek, Építési feltételek és minőségi követelmények útügyi műszaki előírásban foglaltakat kell betartani.

A helyreállítás műszaki átadás-átvételére a közútkezelőt meg kell hívni

A munkavégzés idejére a munkagödört biztonsági védőkorráttal körbe kell keríteni, éjszakára ki kell világítani!

A 12/1988. (XII. 27.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-KVM együttes rendelet alapján az útpálya szerkezeti rétegek (a kopóréteg nélkül) és burkolatszegélyekre vonatkozó kötelező szavatossági idő 10 év; a járdák, térburkolatok, és az utak kopórétegeire vonatkozó kötelező szavatossági idő 5 év.

Ezen közútkezelői hozzájárulás a beruházót (építtetőt) nem mentesíti az építéshez szükséges egyéb szakhatósági és hatósági engedélyek beszerzése alól.

A közútkezelői hozzájárulást kérő személyében beállott változást fenti számra hivatkozással az engedélyes köteles szintén bejelenteni. A hozzájárulás idegen területek igénybevételére nem jogosít, és nem mentesíti az engedélyest az egyéb, más jogszabályok által előírt szükséges engedélyek és hozzájárulások beszerzési kötelezettsége alól.

A fővárosi közműfejlesztések, útfelújítások és egyéb forgalmi átrendeződések operatív összehangolása érdekében „A fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról” szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. Rendelet alapján történő munkavégzés tervezése és folyamatos koordinációja érdekében a közterületen végzendő munkák munkakezdési hozzájárulását csak a „TKM program”-ban rögzített (Tervezett Közterületi Munkák) munkákhoz lehet kérni és kiadni. A tervezett közterületi munkát a KÉP rendszerben (<https://kapu.budapestkozut.hu>) a kérelmezőnek kell rögzítenie.

A munkakezdési hozzájárulási kérelmet a TKM rendszerben történt rögzítés után lehet befogadni, a kérelemhez csatolni kell a rögzítést igazoló ID azonosítót nyomtatott formátumban.



A kitermelt földet és elhasznált anyagokat azonnal el kell szállítani, a munkaterületen földet és egyéb kitermelt anyagot tárolni tilos. Feltöltés csak termett, tömörítésre alkalmas talajjal lehetséges.


Jelen tulajdonosi hozzájárulás csak az engedélyező szervek, szakhatóságok előírásainak maradéktalan betartásával, a döntés napjától számított 1 évig érvényes.


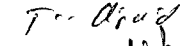

Felelős: polgármester  
Határidő: 2022. szeptember 26.

A döntés végrehajtását végző szervezeti egység: Kerületgazdálkodási Ügyosztály Városüzemeltetési és Zöldprogram Iroda

A lakosság széles körét érintő döntések esetén javaslata a közzététel módjára  
nem indokolt hirdetőtáblán honlapon

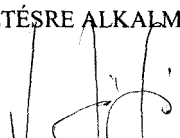
Budapest, 2022. szeptember 13.

  
dr. Lennert Zsófia  
irodavezető

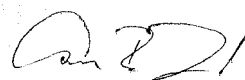
KÉSZÍTETTE: KERÜLETGAZDÁLKODÁSI ÜGYOSZTÁLY VÁROSÜZEMELTETÉSI ÉS ZÖLDPROGRAM IRODA  
LEÍRTA: ÁGH LÁSZLÓ ÜGYINTÉZŐ   
PÉNZÜGYI FEDEZETET NEM IGÉNYEL:   
JOGI KONTROLL: DR. KISS ÉVA JOGI REFERENS   
ELLENŐRIZTE:

  
DR VÖRÖS SZILVIA  
ALJEGYZŐ

BETERJESZTÉSRE ALKALMAS:

  
Dr. SAJTÓ CSILLA  
JEGYZŐ

JÓVÁHAGYTA:

  
CAMARA-BERECZKI FERENC MIKLÓS  
A VÁROSÜZEMELTETÉSI BIZOTTSÁG ELNÖKE

# 1. sz. melléklet



A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS  
ALÁÍRÁSSAL LÁTJA EL.



AVDH SIGN

Azonosító:EPAPIR-20220804-4847

<b>Küldő</b>		<b>Dátum:</b>	2022.08.04
<b>Viselt név:</b>	BÉKI ZOLTÁN GYÖRGY	<b>Hivatkozási szám:</b>	
<b>Születési név:</b>	BÉKI ZOLTÁN GYÖRGY	<b>Azonosító:</b>	EPAPIR-20220804- 4847
<b>Anyja neve:</b>		<b>Témacsoport azonosító:</b>	ONKORM_IGAZGA TAS
<b>Születési hely:</b>		<b>Témacsoport neve:</b>	Önkormányzati igazgatás
<b>Születési idő:</b>		<b>Ügytípus azonosító:</b>	ONK_VAGYONKEZ ELES
<b>Nem természetes személy neve:</b>	Reezol Kft	<b>Ügytípus neve:</b>	Az önkormányzat tulajdonával kapcsolatos tulajdonosi, vagyonkezelési ügyek
<b>Nem természetes személy adószáma:</b>	25722673		

## Címzett

BUDAPEST FŐVÁROS VIII. KERÜLET JÓZSEFVÁROSI ÖNKORMÁNYZAT  
1082, Budapest  
Baross utca 63-67

## Tárgy:

Tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulás iránti kérelem Budapest VIII.,  
Szigony u. közvilágítás átépítése (II. ütem)

Tisztelt Budapest Főváros VIII. kerület Józsefvárosi Önkormányzat!

Kérjük Önöket, hogy a mellékelt terv dokumentáció alapján a tulajdonosi és közútkezelői hozzájárulást megadni szíveskedjenek Budapest VIII., Szigony utca II. ütem (Apáthy u. - Úllői út közötti szakasz) - közvilágítási hálózat átépítése c. munkánkhoz.

Köszönettel:

Béki Zoltán

Mellékletek száma: 7

Fájlnév	Méret	Elhelyezkedés	Fájl lenyomata
R22_09_Bp_Szigon y_u_kozv_II_utm_ KK_GP2_II_utm.pd f	1.1 MB	KRX/OCD/Payload/I D-2	D0602EBFD235432 AA30A6CA3C37B7 C38A36EB984DB17 1C1E13BB6FA45F C922B0
R22_09_Bp_Szigon y_u_kozv_II_utm_ KK_KV_B_II_utm.p df	1.0 MB	KRX/OCD/Payload/I D-3	0CEBAC9822AB9E 545C2711D2084F4 268053D2A078FBE C864C78656AB2FE 66BA3
R22_09_Bp_Szigon y_u_kozv_II_utm_ KK_KV_B2_II_utm. pdf	659.6 kB	KRX/OCD/Payload/I D-4	52CEA7B0451D133 9738FFC1F1399E4 E77D066C1FF988A 6B2DC08C92C85F F64A8
R22_09_Bp_Szigon y_u_kozv_II_utm_ KK_KV_L_II_utm.p df	1.1 MB	KRX/OCD/Payload/I D-5	90EA7921C7FF3E3 143B1277CF8E8AB 285EAC08B3C9CE D831D5A8BB5EEF 7DC94B
R22_09_Bp_Szigon y_u_II_utm_Apathy _Uiloi_ML_v2.pdf	380.5 kB	KRX/OCD/Payload/I D-6	20989571273583C0 50DDFB0842BFBF0 B78F75ED02943A7 9EFC85A646489AA 455
R22_09_Bp_Szigon y_u_kozv_II_utm_ KK_00_II_utm.pdf	895.0 kB	KRX/OCD/Payload/I D-7	0B3C225F3C01277 774DEF965F3E315 A4F42272D9289D0 D6B2888AB307D87 D67F
R22_09_Bp_Szigon y_u_kozv_II_utm_ KK_GP_II_utm.pdf	1.5 MB	KRX/OCD/Payload/I D-8	9A17845A88B825F 8DC55D3DD394B3 4EEFDCBE6B5B5E B8E5A71319129E4 750F65

2. sz. melléklet

**REEZOL**

Reezol Kft. - 1125 Budapest, Galgóczy u. 25. - Tel: 06 20 340-3287 - E-mail: reezolkft@gmail.com

Megrendelő:

Futoreal Kft  
1082 Budapest, Futó u. 47.

Üzemeltető:

Budapest Dísz- és Közvilágítási Kft  
1223 Budapest, Csepeli átjáró 1-3.

**Budapest VIII. Szigony utca  
közvilágítás átépítés II. ütem**

**KIVITELI TERV**

Tervszám:

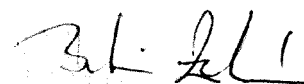
R22-09

Tervező:

Béki Zoltán

Kamarai szám:

01-9755



Dátum:

2022. augusztus



## I. TARTALOMJEGYZÉK

---

I.	Tartalomjegyzék .....	2
II.	Általános adatok .....	3
III.	Előzmények.....	3
IV.	Világítástechnikai adatok .....	3
V.	Műszaki leírás .....	5
VI.	Szerelési és karbantartási, kezelési technológiai utasítás .....	10
VII.	Munkavédelmi fejezet.....	13
VIII.	Tervezői nyilatkozat.....	15
IX.	Számítások .....	16

### Mellékletek

Árazatlan költségvetés

### Tervrajzok

Átnézeti rajz		Rsz.: R22-09-00
Közmű genplán (Szigony u)	M1:200	Rsz.: R22-09-01
Közmű genplán (Üllői út)	M1:200	Rsz.: R22-09-02
Nyomvonalrajz – Bontás (Szigony u)	M1:200	Rsz.: R22-09-11
Nyomvonalrajz – Bontás (Üllői út)	M1:200	Rsz.: R22-09-12
Nyomvonalrajz - Létesítés	M1:200	Rsz.: R22-09-21
Egyvonalas rajz		Rsz.: R22-09-31

Vk

## II. ÁLTALÁNOS ADATOK

---

<u>Megrendelő:</u>	Futureal Kft 1082 Budapest, Futó u. 47.
<u>Tervező:</u>	Reezol Kft 1125 Budapest, Galgóczy u. 25.
<u>Üzemeltető:</u>	Budapest Dísz- és Közvilágítási Kft 1223 Budapest, Csepeli átjáró 1-3.

## III. ELŐZMÉNYEK

---

A Futureal Kft a Corvin Negyed területén ingatlan fejlesztéseket hajt végre, melyekhez kapcsolódóan a Szigony utca is megújításra kerül. A Szigony utcában a jelenlegi átfeszítéses lámpatestek elbontásra kerülnek, helyettük kandeláberes közvilágítás létesül. Az utca kiépítése két ütemben valósul meg. Az I. ütem a Jázmin utca – Apáthy utca közötti szakasz (a Szigony utca – Apáthy utca csomóponttal együtt) a Futureal Kft beruházásában, a II. ütem az Apáthy utca – Üllői út közötti szakasz a Bp VIII kerület Önkormányzat beruházásában valósul meg, melynek a terveit a Futureal Kft készíteti el. Jelen tervdokumentáció a közvilágítási hálózat átépítésének II. ütemét tartalmazza.

Az Önkormányzat nyilatkozata szerint az átépítés után a hálózatot a Főváros tulajdonába és a BDK Kft üzemeltetésébe adja át.

## IV. VILÁGÍTÁSTECHNIKAI ADATOK

---

A területen a tervezett közvilágítási berendezés világítástechnikai paramétereit az alábbi megvilágítási igények figyelembevételével ellenőriztük le. A világítási osztályokba sorolás és a világítástechnikai terv az MSZ13201/2016 szabvány és a Budapest Világítási Mesterterv alapján készült.

A világítási zóna meghatározása a Mestertervben szereplő területi felosztás alapján történik. A Szigony utca a Belső Világítási Zónába tartozik. Az MSZ 13201/2016 szabvány szerint a Szigony utca C3 (M3), a parkolók P2, a csak gyalogosok által használt felületek (járdák) P3, míg az Üllői út melletti gyalogátkelőhely kiemelt C1 megvilágítási osztályba sorolandók az alábbiak szerint:

Vh

Jellemző	Lehetőségek	Leírás		Súlyozási érték $V_w$	
Tervezési sebesség vagy sebességhatár	Nagyon nagy	$v \geq 100$ km/h		2	-1
	Nagy	$70 < v < 100$ km/h		1	
	Közepes	$40 < v \leq 70$ km/h		-1	
	Kicsi	$v \leq 40$ km/h		-2	
Forgalomnagyság		Autópályák, többsávos utak	Kétsávos utak		0
	Nagy	> 65 %-a a legnagyobb befogadó-képességnek	> 45 %-a a legnagyobb befogadó-képességnek	1	
	Közepes	35 % - 65 %-a a legnagyobb befogadó-képességnek	15 % - 45 %-a a legnagyobb befogadó-képességnek	0	
	Kicsi	< 35 %-a a legnagyobb befogadó-képességnek	< 15 %-a a legnagyobb befogadó-képességnek	-1	
Forgalomösszetétel	Vegyes a nem gépjárművek nagy százaléka mellett			2	2
	Vegyes			1	
	Csak gépjárművek			0	
Úttestelválasztás	Nincs			1	1
	Van			0	
Csomópontsűrűség		Szintbeni kereszteződés/km	Többszintű csomópontok, hidak közötti távolság, km		0
	Nagy	> 3	< 3	1	
	Közepes	$\leq 3$	$\geq 3$	0	
Parkoló járművek	Vannak			1	1
	Nincsenek			0	
Környezeti fény­sűrűség	Nagy	kirakatok, fényreklámok, sportolási területek, állomások, raktárak		1	0
	Közepes	normál elhelyezkedés		0	
	Kicsi			-1	
Navigációs feladat	Nagyon nehéz			2	0
	Nehéz			1	
	Könnyű			0	
				Súlyozási érték összesen $V_{ws}$	3
				$M = 6 - V_{ws}$	

A területre vonatkozó megvilágítási számításokat a terv melléklete tartalmazza. Az előírt szintek minden mérési felület esetében tartható voltak. A számított megvilágítási értékeket a következő táblázatban foglaltuk össze.

*Handwritten signature*

Helyszín	Megvilágítási osztály	Átlagos megvilágítás ( $E_{av}$ )		Minimális megvilágítás ( $E_{min}$ )		Egyenletesség ( $U_0$ )		Értékelés
		előírt	számított	előírt	számított	előírt	számított	
Üllői útnál lévő átkelőhely	C1	30,0 lux	31,0 lux	-	17,3 lux	40%	55%	Megfelelő
Apáthy - Üllői szakasz úttest	C3	15,0 lux	17,2 lux	-	10,8 lux	40%	63%	Megfelelő
Szigony 36 előtti parkoló	P2	10,0 lux	17,8 lux	2,0 lux	10,4 lux	-	58%	Megfelelő
Szigony 43-47 előtti járda	P3	7,5 lux	16,9 lux	1,5 lux	3,3 lux	-	20%	Megfelelő
Szigony 36 előtti járda	P3	7,5 lux	14,3 lux	1,5 lux	2,2 lux	-	15%	Megfelelő

A megvalósulás után világítástechnikai mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.

## Egyéb, a Világítási Mestertervben előírt szempontok

Felültervezési tartomány a zónában legfeljebb 50%. A tervezett világítótestek fényáram szabályozással rendelkeznek, mellyel a megfelelő szintre lehet a megvilágítást beállítani. A számítások során szabályozás nélkül, teljes fényárammal készültek.

Energiahatékonysági mutató: A zónában nincs meghatározva.

Alkalmazható fényforrás színhőmérséklete max. 3000K. A tervezett LED-es fényforrással szerelt lámpatestek esetében az alkalmazott színhőmérséklet 3000K.

## V. MŰSZAKI LEÍRÁS

### Bontási munkák

Az Üllői út és a Korányi Sándor utca csomópontban, a SOTE főépületének sarkánál található a K-22003-1 sz. közvilágítási kapcsoló (MK2), melynek a Szigony utcai áramköre érintett az átépítések kapcsán.

A közvilágítási kapcsolóból élő Szigony utcai áramkör Al. 4×50mm<sup>2</sup> földkábelét ki kell kötni, majd a kábelt az Üllői út – Szigony utca nyomvonalon ki kell termelni a földből. Bontásra kerül a hálózat Szigony utcai 5db 8m-es horganyzott acél kandelábere (B4-1 ... B4-5) az EKA 150W Na lámpatestekkel együtt.

Az Üllői út járdáját a bontás után az eredeti állapotnak megfelelően vissza kell állítani.

A bontott, és még felhasználható anyagokat a BDK Kft által meghatározott telephelyre kell szállítani. A már fel nem használható anyagokat az anyaguknak megfelelő hulladéklerakó, ill. ártalmatlanító telephelyre kell leadni.

### A bontott hálózat adatai

Hálózat típusa, keresztmetszete:	SZAMKAM 4×50mm <sup>2</sup>
Nyomvonalhossz:	239m
Burkolat:	aszfalt, beton
Közv. tartószerkezet:	8m-es acél kandeláber (5db)

Lámpatestek:  
Érintésvédelem:

EKA 150W Na lámpatest (5db)  
nullázás TN rendszer

## Létesítési munkák

A Szigony utca Apáthy utca – Üllői út közötti szakaszát új Korintosz kandeláberek fogják megvilágítani. Az úttestet **Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K** típusú 6m-es kandeláberek (**T3-1 ... T3-7**), míg a Szigony utca páratlan oldalára tervezett járdát 4m-es **Korintosz Smart Maxi 6x4 LED P4 500mA 39W 3000K** típusú kandeláberek (**T3-8 ... T3-12**) világítják meg.

A Szigony utca közvilágítás létesítés I. ütemében a K-23901-1 sz. közv. kapcsolóból (**MK1**) kiépítésre került az ütemhatárig a II. ütemet betápláló **NYCWY 4x10/10mm<sup>2</sup>** földkábel is (202m). A létesítéskor kábel a kapcsolószekrénynél és a **T3-1** j. kandelábernél feszültségmentesen lezárásra került. A kábel végeit fel kell tární, és be kell kötni az **MK1** szekrénybe ill. a **T3-1** kandeláberbe.

A tervezett kábel nyomvonal a **T3-1** kandelábertől kerítés mellett haladva az Üllői útig fúzi fel a kandelábereket. A **T3-2** kandeláberbe három kábel fogadására alkalmas szerelvénylap kerül, melyről leágazva kell felfűzni a szemközti oldalon a járda melletti alacsony fénypontú kandelábereket.

Jel	Kandeláber típusa	Magasság	Szerelvénylap
<b>T3-1</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91081
<b>T3-2</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91090
<b>T3-3</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91081
<b>T3-4</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91081
<b>T3-5</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91081
<b>T3-6</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91081
<b>T3-7</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED T3 700mA 54W 3000K	6 m	GURO1261/91081
<b>T3-8</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED P4 500mA 39W 3000K	4 m	GURO1261/91081
<b>T3-9</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED P4 500mA 39W 3000K	4 m	GURO1261/91081
<b>T3-10</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED P4 500mA 39W 3000K	4 m	GURO1261/91081
<b>T3-11</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED P4 500mA 39W 3000K	4 m	GURO1261/91081
<b>T3-12</b>	Korintosz Smart Maxi 6x4 LED P4 500mA 39W 3000K	4 m	GURO1261/91081

A kandelábereket RAL 7016 színben kell telepíteni, ami megegyezik az utca meglévő szakaszán lévő kandeláberek színével.

A tervezett kábelek az egyes kandeláberekbe szerelt GURO szerelvénylapokba csatlakoznak, amelyekből **NYJ-J 3x2,5mm<sup>2</sup>** kábelrel kell a lámpatesteket betáplálni.

A kandeláber alapokba a közvilágítási hálózat kábeleinek számára 2db **FXKVR63** védőcsövet kell beépíteni.

Vh

A tervezett kábelt közművek keresztezésekor **KPE90** kábelvédőcsőbe kell helyezni. A kábeleket járdában ill. zóldsávban 0,7m mélyen kell fektetni. Kábeleket 20cm-es homokágyba kell helyezni. A földkábelek mechanikai védelmét műanyag takarólap, és jelzőszalaggal biztosítja.

A tervezett kábeleket úttest keresztezésekor **KPE90** védőcsőben 1,0m mélységben kell fektetni. A tervezett védőcsövek mellé +1db tartalék védőcsövet is le kell fektetni.

A kandeláberek felfűzött rendszerben, váltott fázisról biztosítják a közvilágítást. A kandelábereket oszlopszámozással kell ellátni. A lámpatestekbe épített fényforrás teljesítményét a talajról is jól látható módon fel kell tüntetni. A kandeláberekben az ajtó belső oldalán tartós felirattal kell jelölni az oszlop gyártóját, gyártás időpontját, az oszlop típusát és a fénypont magasságát.

#### *A tervezett hálózat adatai*

Hálózat típusa, keresztmetszete:	NYCWY 4×10/10mm <sup>2</sup>
Nyomvonalhossz:	287m (további 202m I. ütemben megépült)
Burkolat:	aszfalt, beton
Kábelárok:	0,7 × 0,4 m, úttest alatt 1,0×0,4 m
Homokágy:	0,2 m vastagságban
Mechanikai védelem:	a nyomvonal teljes hosszában műanyag jelzőszalag, közmű és úttest keresztezésénél KPE90 védőcső
Érintésvédelem:	nullázás TN rendszer

### **Érintésvédelem**

Az érintésvédelem módja az MSZ EN 60364 szerint 0,4kV-os hálózaton nullázás (TN rendszer).

Az áramkörök induló és vég kandelábereihez, továbbá nyomvonalhossz szerint max. 300m-enként 3m-es rúdföldelőt kell telepíteni.

### **Ütemezés**

A tervezett munkákat a fogyasztók zavartatásának minimalizálásával kell elvégezni.

A munkák során a közvilágítás folyamatos üzemét biztosítani kell, éjszakára közvilágítás nélküli közforgalom elől el nem zárt terület nem maradhat.

### **Építés alatti forgalomtechnika**

A munkaterületet az "Úton folyó munkák" (KRESZ 80. ábra) táblával elő kell jelezni (50-100 m-es távolságban). Ezzel egyidejűleg "Útszűkület" (KRESZ 70., 71. ábrák), "Előzni tilos" (KRESZ 32. ábra), "Sebességkorlátozás" (KRESZ 30. ábra), valamint egyéb tiltó és veszélyt jelző táblák kihelyezése is elrendelhető. Ha a közúti munkahely vége után 50 m-en belül

nincs útkereszteződés, akkor a kihelyezett tilalmi táblák hatályát - az elkorlátozás vége után 20 m-re - fel kell oldani (KRESZ 59. ábra).

Ha a munkahely elkorlátozás jelzésének kezdete és vége között útkereszteződés van, akkor a keresztirányú úton is el kell helyezni a veszély jellegére utaló táblát.

Az útkereszteződés után a tilalmi táblákat meg kell ismételni.

Az elkorlátozás kezdetét - az MSZ-20190-1988. 4.1. pontja szerinti - sávozott terelőtáblával, vagy nyíl alakban sávozott táblával kell megjelölni a "Kikerülési irány" (KRESZ 20., 21. ábra) tábla kihelyezésével együtt.

Az elkorlátozást úgy kell kialakítani, hogy az - legalább az út megengedett állandó forgalomszabályozásának megfelelő sebességhez tartozó - megállási látótávolságból (50 km/h sebesség esetén 40 m; 70 km/h esetén 90 m) érzékelhető legyen.

Sávozott terelőtáblákat az elkorlátozás forgalommal párhuzamos oldalán - a legközelebbi munkahelyi veszélyforrástól min. 0,50 m-es biztonsági sáv elhagyásával, - 10 m-enként kell elhelyezni.

Két sávós úton a forgalmi sáv kismértékű szűkítésével járó munkánál - a két irány forgalmának együttes fenntartása esetén - a közlekedésre alkalmas útfelület 5,50 m-nél nem lehet keskenyebb.

## Általános előírások

1. Jelen tervben foglaltaktól eltérni csak a tervező, az üzemeltető és a megrendelő együttes hozzájárulásával szabad. A hozzájárulás elmulasztásából származó minden következményért a kivitelező felelős.
2. A hálózat kitűzését a tervező csak külön megrendelés alapján végzi el.
3. A kivitelezés - a tervet érintő - rendeletekben, utasításokban és egyéb hatóság által előírt engedélyek hiányában megkezdeni nem szabad. Engedély nélkül megkezdett kivitelezésért a tervező felelősséget nem vállal.
4. A kivitelezési munkákat a hálózat és a berendezés feszültségmentes állapotában lehet végezni az MSZ 1585 vonatkozó előírásainak betartásával.

## Környezetvédelmi intézkedések

A munkaárok fák esetében 0,8 m-nél jobban nem közelítheti meg, kiemelését kézzel kell végezni. Amennyiben a 0,8 m-es távolság nem tartható, úgy a fa közvetlen gyökérszónájában árok megnyitása nélkül, furással kell a közművet elhelyezni.

Az 5 cm-nél vastagabb gyökereket, vagy tartógyökeret elvágni tilos.

A munkaterületen lévő fa törzsét a sérülésektől kalodával kell védeni, de azt a törzshöz rögzíteni nem szabad.

A munkák megkezdése előtt és befejezése után - a későbbi esetleges viták elkerülésére - a terület állapotfelvételét célzó bejárást kell tartani.

Zöldfelületre szennyező anyagot, vegyszert kiszórni tilos.

Amennyiben az építkezés során elkerülhetetlen valamely fa vagy cserje kitermelése, a kivitelezőnek a fás szárú növényzet pótlásáról gondoskodnia kell.

A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjék, hogy a környezetben kár ne keletkezzen. Az érvényben lévő környezetvédelemmel kapcsolatos törvények és rendeletek mellett az ELMŰ Rt. U-3/1 számú környezetvédelmi szabályzatát is be kell tartani. A munkavégzés során felhasznált veszélyes anyagokat az ELMŰ Rt. VU-253/1 számú a „veszélyes anyagok és készítmények kezelésének ügyrendjéről” szóló végrehajtási utasítás szerint kell kezelni.

A kivitelezés után a munkaterületet az eredeti állapotnak megfelelően kell helyreállítani. A munka befejeztével gondoskodni kell a beépítetlen, felhasználatlan anyagok és a hulladékok összegyűjtéséről és gyűjtőhelyre szállításáról. A keletkezett veszélyes hulladékot az ELMŰ Rt. VU-254/1 számú, a „veszélyes hulladékok kezelésének ügyrendjéről” szóló végrehajtási utasítás szerint kell a kijelölt lerakóhelyre szállítani.

### **Tűzvédelem**

A munkahelyi vezetők (szerelésvezetők, művezetők) felelősek a munkaterületükön a felügyeletük alá tartozó munkahelyeken, az 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletben foglaltak valamint az ELMŰ Rt. U-2/2 számú tűzvédelmi szabályzatának betartásáért.

Vh

15

## VI. SZERELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI, KEZELÉSI TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

---

A terv kivitelezése során felhasználásra kerülő anyagok

- Korintosz Smart kandeláberek 6fpm és 4fpm
- GURO EKM 1261/91081 (1×E27/2×5×16mm<sup>2</sup>), GURO EKM 1261/91090 (1×E27/3×5×10mm<sup>2</sup>)
- Felszálló vezeték típusa: NYJ-J 3×2,5 mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV (Cu).

### A kandeláberek karbantartási utasítása

- a kandeláber bevonatrendszerét időszakosan, általános tisztító takarítással kell tisztán tartani. Ennek során a városi környezetben ráakódott por, korom és egyéb laza szennyeződések mosószer nélküli vízgőzborotvával kell eltávolítani.
- a kandeláber bevonatrendszerét, festését általánosan 3 évente fel kell újítani, az avult részeket új felületkezeléssel kell ellátni, a lepergett festék eltávolítását és a teljes felület megtisztítását követően hordható fel az új felületkezelő réteg a kandeláberre
- a világítóberendezés lámpatest bevonatrendszerét időszakosan, általános tisztító takarítással kell tisztán tartani. Ennek során a városi környezetben ráakódott por, korom és egyéb laza szennyeződések mosószer nélküli vízgőzborotvával kell eltávolítani
- a lámpatest bevonatrendszerét, festését általánosan 5 évente fel kell újítani, az avult részeket új felületkezeléssel kell ellátni, a lepergett festék eltávolítását és a teljes felület megtisztítását követően hordható fel az új felületkezelő réteg a lámpatestre
- A lámpatestek búróját csak puha karcolásmentes enyhén nedves törlőruhával szabad takarítani.
- ha a használat során a bevonatrendszert mechanikai sérülés vagy avulás éri, akkor annak mélységétől függően a következő módon kell javítani:
  - a) az alapfémig sérült részekenél a felület előkészítéssel szembeni követelmény min. St2 ill PSt2 tisztasági fokozat. A felület tisztítását kézi kiegészítő tisztítással kell megoldani. Az alapozás előtt a festendő felületről minden szennyeződést el kell távolítani. A javítandó felület környezetében kb.:5cm –es átmeneti zónát kell kialakítani, mivel a festési rétegrendet lépcsőzetesen kell kialakítani. A helyszíni javítást csak +5°C feletti tárgy és levegő hőmérsékleten lehet elvégezni! A festési rétegrend megegyezik az eredetivel: kétkomponensű epoxi gyantaalapú alapozórétegből és poliuretán fedőfestékből áll.

*Handwritten signature*

b) amennyiben a bevonatrendszer nem alapfémig sérült, úgy a sérülést és kb.:5cm-es környezetét kézi csiszolással kell előkészíteni. A portalanítást követően a poliuretán fedőfestéket rétegenként lépcsőzetesen kell felvinni, ügyelve arra, hogy a közbenső rétegek szárazak legyenek. Az egyes rétegeket a korábban felhordott bevonattal átfedéssel kell felhordani, valamint az egymást követő rétegek felhordása során az előző réteg felületén nem maradhat megfolyás, festék és egyéb szemcse, ezeket csiszolással el kell távolítani.

### **Üzembe helyezés**

- A telepítés és az üzembe helyezés során is be kell tartani az egyéb munkaféleségekre előírt biztonságtechnikai előírásokat
- A berendezés szállítása, emelése és mozgatása során be kell tartani az emelőgépekre és az anyagmozgatásra vonatkozó munkavédelmi előírásokat.
- Az üzembe helyezést és az azt megelőző esetleges méréseket csak szakképzett és kioktatott személyek végezhetik el megfelelő üzembiztonsági mérőberendezésekkel
- Csak olyan berendezés helyezhető üzembe, amely a gyártói darabvizsgálaton megfelelt. A megfelelőséget a „Megfelelőségi nyilatkozat” kitöltött állapota igazolja.

### **Üzemeltetés**

- A berendezést csak arra kioktatott és szakképzett személyek kezelhetik. A szakképzettség ellenőrzése és a kioktatás a mindenkori üzemeltető szerv feladata.
- Az üzemeltetés és kezelés során be kell tartani a vonatkozó szabványok eljárásait, valamint a gyártó által meghatározott egyedi szabályozások előírásait.
- A berendezés üzemeltetéséhez szükséges biztonsági felszereléseket az üzemeltető üzemi személyzete viszi magával
- A munka megkezdése előtt azonosítani kell a berendezést, annak azonosító számát, a berendezés épségét, szemrevételezéssel. A kezelés, illetve munkavégzés előtt meg kell győződni arról, hogy a műveletekhez elegendő hely áll-e rendelkezésre.
- Az elosztó berendezésben nincs főkapcsoló, ezért a berendezés feszültségmentesítése a betápláló kábelek lekapcsolásával történhet

### **Karbantartás és javítás**

- A karbantartási munkák elvégzése idejére egyrészt azok az előírások érvényesek, amelyek a kezelésnél, másrészt be kell tartani a balesetelhárítási és egészségvédő óvórendszabályok előírásait is.
- A munkához felhasznált lemosó- és oldószerek általában tűzveszélyesek és az egészségre károsak. Így ezekkel a munkát fokozott figyelemmel kell végezni.

Vh

- Fontos, hogy a berendezés karbantartásához csak ez eredetivel azonos típusú, vagy azzal egyenértékű készülékek, anyagok használhatók fel. El kell kerülni az olyan jellegű beavatkozásokat, amelyek az eredeti tulajdonságokat, funkciókat megváltoztatnák.

### **Műszaki állapot ellenőrzése**

A berendezés minden kinyitása esetén, de legalább 2 évenként egyszer szemrevételezéssel kell ellenőrizni az alábbiakat:

- A berendezés állapotát
- A beépített olvadóbiztosító-betétek állapotát.

### **Időszakos karbantartás**

- A karbantartás során az alábbiakat kell elvégezni:
  - a) Portalanítás
  - b) az összes rögzítő kötőelem és belső áramút ellenőrzése
  - c) szigetelők ellenőrzése, tisztítása
  - d) biztosító betétek ellenőrzése
  - e) feliratok meglétének ellenőrzése
  - f) a védő és üzemi földelések, érintésvédelem ellenőrzése
- A karbantartáshoz szükséges eszközök és anyagok
  - a) a berendezés ajtajának kulcsa
  - b) szerszámok a szereléshez
  - c) oldószerek és zsírtalanító folyadékok, rongy

### **Szabványok**

A berendezések és a beépített készülékek kielégítik a Szerződés létrejöttekor érvényes vonatkozó szabványok vizsgálati követelményeit.

Az összes felhasznált építőelem, anyag és alkatrész megfelel a rájuk vonatkozó, mindenkor érvényes szabványoknak, valamint az általánosan elismert műszaki szabályoknak.

### **Gyártói útmutatók**

A terv mellékletei tartalmazzák.

Vh

## VII. MUNKA VÉDELMI FEJEZET

1. A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a szükséges munkavédelmi intézkedéseket arra vonatkozóan megtenni.
2. A hálózati munkák során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától is függ, ezzel kapcsolatban a kivitelező munkavédelmi szabályzatában foglaltak betartása szükséges.
3. A kivitelezési munkákat a hálózat és a berendezés feszültségmentes állapotában kell végezni az MSZ 1585 vonatkozó előírásainak betartásával. Feszültség alatt hálózaton és berendezésen, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!
4. Munkát csak a munkavégzés személyi feltételeinek alkalmas, munkavédelmi vizsgát tett, szakképzett dolgozó végezhet. Munkát csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, illetve védőeszközökkel szabad végezni. A kivitelezésért felelős vezető köteles ellenőrizni ezek biztonságos állapotát, a védőeszközök szabályos használatát.
5. A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen. A munkaterületen csak a szükséges létszámú dolgozó tartózkodhat.
6. A kiásott oszlopgödröket, kábelárkokat körül kell keríteni, szükség esetén kivilágítandók a KRESZ előírásai szerint. A gyalogsközlekedés biztosításához a kábelárkok fölött átjárókat kell kiépíteni. Az átjáró botlás- illetve billenésmentességéről gondoskodni kell.
7. A kábelfektetéshez és szereléshez akkora méretű szerelögödröt kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek az előírásnak megfelelően legyenek elvégezhetőek.
8. Ha transzformátor állomásban feszültség közelében kell munkát végezni, a veszélyes teret meg kell jelölni, oda illetéktelen bejutását meg kell akadályozni. A munkaterületen csak a munkavégzéshez feltétlenül szükséges számú, azzal megbízott és kiképzett személy tartózkodhat. A munkacsoport vezetésével egyszemélyi felelős ki kell jelölni.
9. A munkálatok során az alábbi szabványok betartására fokozottan figyelni kell:

<b>MSZ EN 50160:2011</b>	A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői
<b>MSZ HD 60364 sorozat</b>	Kisfeszültségű villamos berendezések, Épületek villamos berendezéseinek létesítése
<b>MSZ EN 61140</b>	Áramütés elleni védelem
<b>MSZ 1: 2002</b>	Szabványos villamos feszültségek
<b>MSZ 151-8:2002</b>	Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai
<b>MSZ 1585: 2012</b>	Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2004 és nemzeti kiegészítései)
<b>MSZ 1600 sorozat:</b>	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések számára

Budapest VIII. Szigony utca  
közvilágítás átépítés II. ütem  
R22-09

14

<b>MSZ 1600-11:1982</b>	Villamos kezelőterek és laboratóriumok
<b>MSZ 1600-14:1983</b>	Közterületek
<b>MSZ 2364 sorozat:</b>	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
<b>MSZ 7487:2021</b>	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen.
<b>MSZ 13207:2000</b>	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelző- kábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
<b>MSZ EN 13201 sorozat</b>	Útvilágítás

*vh*

## VIII. TERVEZŐI NYILATKOZAT

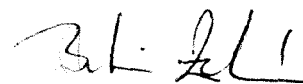
---

Kijelentjük, hogy a **Futureal Kft** részére készített, **Budapest VIII. Szigony utca közvilágítás átépítés II. ütem** című műszaki dokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások - azon belül a tűzrendészeti követelményeket megállapító rendeletek országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványok - figyelembevételével készítettük. A műszaki tervdokumentáció megfelel az előbbieken ismertetett előírásoknak és azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Kijelentjük továbbá, hogy fenti terveket a közművekkel egyeztetettük.

A tervdokumentáció az 1993. évi XCIII. törvény alapján munkavédelmi szempontból ellenőrzésre került.

Budapest, 2022. augusztus hó



**Béki Zoltán**

tervező

Nyilv. szám: 01-9755 EN-VI



## IX. SZÁMÍTÁSOK

### Érintésvédelem és feszültségesés

Szakasz		Vezeték adatok		terhelés			Feszültség esés		Érintésvédelem			Ellenőrzés		
kezd	vég	típus	hossz	Telj	I <sub>szakasz</sub>	I <sub>N</sub>	dU	e	I <sub>Bmax</sub>	I <sub>B</sub>	Feszítés	I <sub>k</sub> >I <sub>n</sub>	I <sub>Bmax</sub> >I <sub>B</sub> >I <sub>N</sub>	
K-23901-1'	T3-1	k 10/10 Cu	202 m			2 A	0,92 V	0,4%	119 A	66 A	32 A	OK	OK	OK
T3-1	T3-2	k 10/10 Cu	28 m	108 W	0 A	2 A	1,04 V	0,5%	104 A			OK	OK	
T3-2	T3-7	k 10/10 Cu	125 m	270 W	1 A	1 A	1,17 V	0,5%	67 A			OK	OK	
T3-2	T3-12	k 10/10 Cu	133 m	195 W	1 A	1 A	1,14 V	0,5%	66 A			OK	OK	

Mivel a tervezett hálózaton a feszültségesés 1% alatti, ezért a hálózat feszültségesés szempontjából **megfelelő**.

A K-23901-1 sz. közv. kapcsolóban a tervezett áramkör védelmére alkalmazott 32A megszakító **megfelelő**.

### Avulási tényező meghatározása

$$MF = UA \times FFA \times LTA \times FFT$$

UA – úttest avulási tényezője 1

FFA – fényforrás avulási tényezője 0,93

LTA – lámpatest avulási tényezője 0,93

FFT – fényforrás túlélési tényezője 1

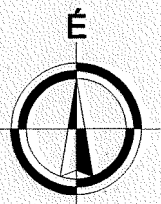
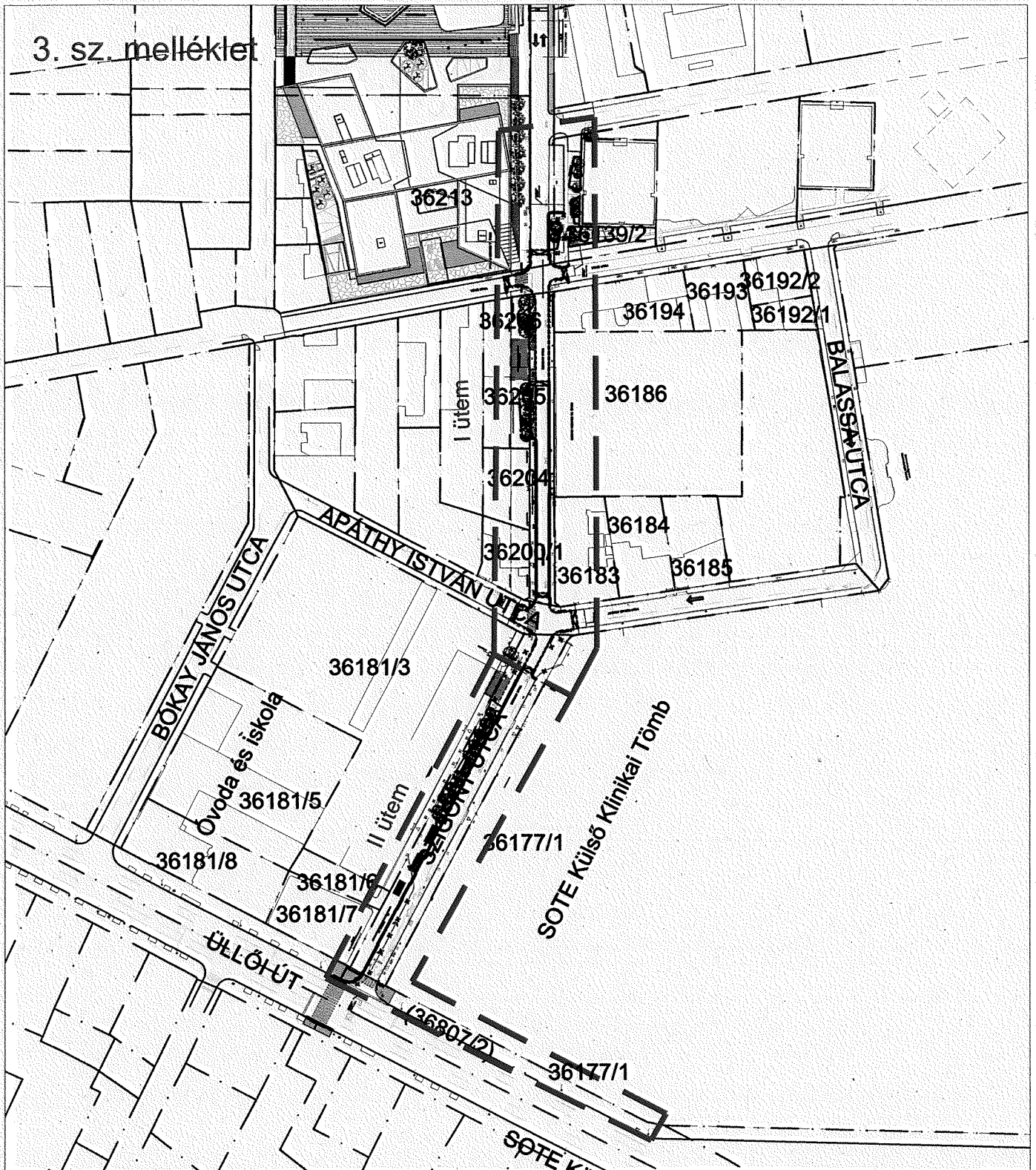
$$MF = 1 \times 0,93 \times 0,93 \times 1 = 0,86$$

### Teljesítmény kimutatás

	lámpatest típusa	valós teljesítmény	mennyiség	össz telj.
bontás	EKA 150W	175 W	-5 db	-875 W
létesítés	Korintos Smart LED 54W	54 W	7 db	378 W
létesítés	Korintos Smart LED 39W	39 W	5 db	195 W
<b>Változás</b>			<b>7 db</b>	<b>-302 W</b>

Az átépítés után a hálózat beépített villamos teljesítménye 302W-tal csökken.

3. sz. melléklet



**Reezol Kft**

1125 Budapest, Galgóczy u. 25.  
Tel: 06 20 340-3287  
Mail: reezolkft@gmail.com

Budapest VIII., Szigony utca  
közvilágítás átépítése

Átnézeti rajz

Tervező: Béki Zoltán 01-9755	Rajzoló: Béki Zoltán	Rajzszám: R22-08-00	Kiadás: v1	Lapszám: 1/1
Dátum: 2022.08.02.	Méretarány: M1:2000			

*Handwritten signature* 23





