



FÉNYMÉRÉS BT.
1107 Budapest, Kékvirág u. 12. 1/4.
Adószám: 26362849-2-42
Bankszámla: 16200144-18532054
fenymeres@fenymeres.hu

FÉNYTECHNIKAI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

Az MSZ EN 13201-4:2016 szabvány alapján

**Kecskemét,
gyalogátkelőhelyek megvilágítás méréséről**

23-004 JKV

Budapest, 2023.04.11.

Kecskemét, gyalogátkelőhelyek mérési jegyzőkönyv 0



Tartalom

1	Általános adatok.....	2
2	A mérési terület.....	2
3	Az útfelületre vonatkozó adatok.....	3
4	A világítótestekre vonatkozó adatok.....	3
5	Elektromos táplálás.....	5
6	Környezeti jellemzők.....	5
7	Az elrendezésre vonatkozó adatok.....	5
8	Az előzetes fénytechnikai méretezésre vonatkozó adatok.....	5
9	Mérőeszközök.....	6
10	Mérési módszer.....	7
11	Mérési eredmények.....	8
11.1	MEGVILÁGÍTÁS MÉRÉS.....	8
11.1.1	Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. – CG1.....	8
11.1.2	Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. (észak) – CG2.....	11
11.1.3	Petőfi Sándor u. + Reile Géza u.-hoz bevezető szakasz (dél).....	14
11.1.4	Március 15. u + Lukács György u.	17
11.1.5	Géza fejedelem krt. körforgalom.....	20
11.1.6	Nyíri út (Benkő Zoltán Szabadidő központ előtt) - Gyalogátkelőhely.....	23
12	A mérési eredmények összefoglalása és értékelése.....	26
12.1	Megvilágítás mérés összefoglalása.....	26
12.2	Értékelés.....	28



1 Általános adatok

Megrendelő:	MVM Lumen Fényszolgáltató Kft. 6724 Szeged, Pulz u. 44.	
Helyszín:	6000 Kecskemét (kijelölt gyalogátkelőhelyek)	
Mérés dátuma:	2023. Április 10.	
Bekapcsolás időpontja:	18:00	
Mérés időpontja:	21:00-01:00 óra	
Mérést végző személyek:	Nádas József	Fénymérés Bt.
	Molnár Zsolt	Fénymérés Bt.
	---	---
	---	---
A mérésen részt vettek:	Sóti Norbert	MVM Lumen Kft.
	---	---
	---	---
	---	---
Jegyzőkönyv száma:	23-004 JKV	

2 A mérési terület

6000 Kecskemét kijelölt gyalogátkelőhelyek területei, az alábbi táblázat szerint.

1	Petőfi Sándor u. 14 (+Kőhid u.)
2	Kőhid u (+ Petőfi S. u.) (észak)
3	Reile Géza u.-hoz bevezető szakasz + Petőfi S. u.
4	Március 15. u + Lukács György u.
5	Szolnoki úti körforgalom + Géza fejedelem krt.
6	Nyíri út (Benkő Zoltán Szabadidőközpont előtt)

A megrendelt mérés az üzemi világítás vízszintes talajsíkon mérhető horizontális megvilágítás mérését valamint tájékoztató jelleggel vertikális megvilágítás mérését jelenti. Egyéb jellegű megvilágítás értéket, más üzemállapotokban mérhető megvilágítás értéket, fénysűrűség értékeket nem tartalmaz.

Mérési területek helyszínrajzai a 11. pontban feltüntetve.



3 Az útfelületre vonatkozó adatok

Az útfelület típusa:	hengerelt aszfalt
Az útfelület kora:	nem ismert
Az útfelület állapotára vonatkozó észrevételek:	helyenként javított

A közvilágítás mérése miatt, a mérést naplemente után beálló sötétség után végeztük.

4 A világítótestekre vonatkozó adatok

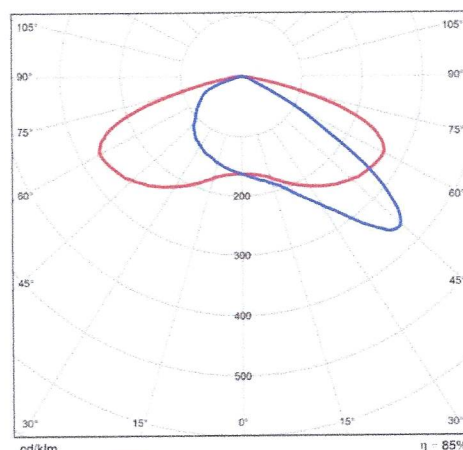
A lámpatestek típusai és főbb világítástechnikai paraméterei:

Petőfi Sándor u. 14 (+Kőhíd u.):

Schröder - IZYLUM 3 5308 Flat glass 80 LEDs@670mA NW 740



Cikkszám	447852
P	162.0 W
$\Phi_{\text{Lámpa}}$	26656 lm
$\Phi_{\text{Lámpatest}}$	22590 lm
η	84.75 %
Fényhasznosítás	139.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



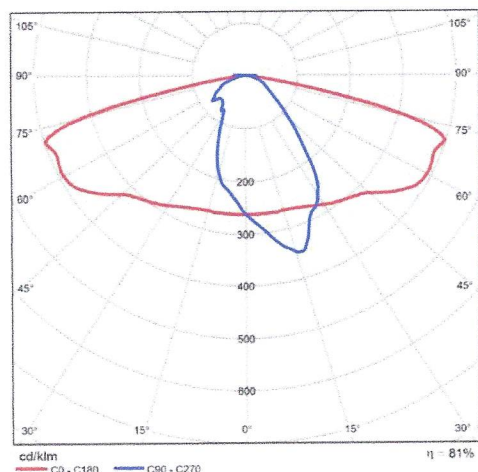
Poláris LDC



Schröder - TECEO S 5245 Flat glass 24 XP-G3@1000mA NW 740

Schröder

Cikkszám	466662
P	78.0 W
$\Phi_{\text{Lámpa}}$	10378 lm
$\Phi_{\text{Lámpatest}}$	8402 lm
η	80.96 %
Fényhasznosítás	107.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Poláris LDC

A világítótestek új állapotúak.

Kőhíd u (+ Petőfi S. u.) (észak):

Schröder - IZYLUM 3 5308 Flat glass 80 LEDs@670mA NW 740

Schröder - TECEO S 5245 Flat glass 24 XP-G3@1000mA NW 740

A világítótestek új állapotúak.

Reile Géza u.-hoz bevezető szakasz + Petőfi S. u.:

Schröder - IZYLUM 3 5308 Flat glass 80 LEDs@670mA NW 740

Schröder - TECEO S 5245 Flat glass 24 XP-G3@1000mA NW 740

A világítótestek új állapotúak.

Március 15. u + Lukács György u.:

Útvilágítási lámpatest nagynyomású nátriumlámpával üzemeltetve.

A világítótest és a fényforrás avult állapotban volt.

Szolnoki úti körforgalom + Géza fejedelem krt.:

Led-es világítótestek, amely pontos típusáról nincs információnk.

A világítótestek avult állapotban voltak.

Nyíri út (Benkő Zoltán Szabadidőközpont előtt):

Útvilágítási lámpatest nagynyomású nátriumlámpával üzemeltetve.

A világítótest és a fényforrás avult állapotban volt.



5 Elektromos táplálás

A feszültség a lámpatestek áramköri leágazásán a kapcsolószekrényben mérve:

Átlagos hálózati feszültség a mérés során [V]:	Nem mértük
Legkisebb hálózati feszültség a mérés során [V]:	Nem mértük
Legnagyobb hálózati feszültség a mérés során [V]:	Nem mértük

6 Környezeti jellemzők

Környezeti jellemző	a mérés kezdetekor	a mérés végén
Időjárás:	enyhén felhős	enyhén felhős
Hőmérséklet [°C]:	12	5
Látási feltételek:	kiváló	jó
Útfelület állapota:	száraz	száraz

7 Az elrendezésre vonatkozó adatok

Lámpatestek geometriai elrendezése:	villamos terv szerint
Lámpakarok dőlésszöge [fok]:	5
A lámpatestek avulási állapota:	4-es pont szerint
Idegen eredetű megvilágítás:	városi környezetből eredő elhanyagolható mértékű, ettől való eltérést a mérési eredményeknél feltüntettük
Világítást akadályozó tényezők:	nincs
Egyéb befolyásoló tényezők:	nincs

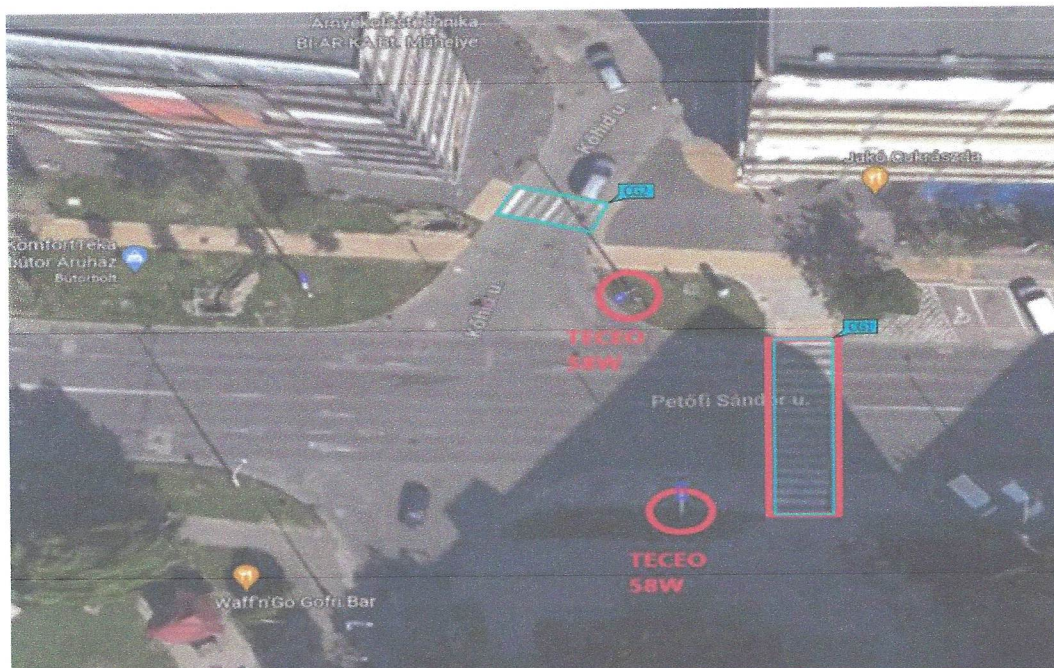
8 Az előzetes fénytechnikai méretezésre vonatkozó adatok

Fénytechnikai méretezés a Petőfi Sándor u. +Kőhíd u.-i kereszteződéshez készült. Egyéb fénytechnikai méretezésről nincs információnk.

„Kecskemét, Petőfi Sándor utca - Kőhíd utca_0216 (1).pdf” fájlként a megrendelő biztosította számunkra.

Méretezés alapján:

Név	Em [lx]	Uo
01. Petőfi Sándor u. 14 (+Kőhíd u.) – CG1	31,9	0,75
02. Kőhíd u (+ Petőfi S. u.) (észak) – CG2	32,4	0,85



Számítási területe a méretezés alapján

9 Mérőeszközök

Mérő típusa	Gyártó	Modell	Műszer száma	Kalibrálás dátuma és száma ^a	Tanúsító szervezet neve ^a
Megvilágításmérő	Photon Kft.	Minilux 3 LB	20T1201LT	2022.01.21.	LUMILAB
Hőmérsékletmérő	GREISINGER	GTF300	723/20-H	2020.09.17	Kvalifik Kft.

Legnagyobb eredő kiterjesztett mérési bizonytalanság:

Megvilágítás mérés:

U=1,8%

A közölt kiterjesztett mérési bizonytalanság a standard bizonytalanság *k* kiterjesztési tényezővel szorzott értéke ($k = 2$), amely normális (Gauss) eloszlás esetén közelítőleg 95%-os fedési valószínűségnek felel meg.

Megvilágításmérő kalibrációs jegyzőkönyve:

Cal_Minilux3LB.pdf-fájlban mellékelve



10 Mérési módszer

A mérőháló kijelölése az MSZ EN 13201-1:2016 szabvány alapján történt. A mérés horizontális irányban talajszint magasságától 0,06m magasságban monopoddal történt. A vertikális megvilágítás mérése a talajszinttől 1m távolságra monopodon rögzített megvilágításmérővel végeztük.

A kalibrált műszerek esetén az akkreditált laborok által lemerített és a műszer méréshatáronkénti pontosságán belüli hibákat okozó korrekciós tényezőt a mért értékek közlésénél vettem figyelembe, így ez a mérési bizonytalanság része.

Minden mérési eredmény lux-ban [lx] van feltüntetve. Valamennyi mérési és kiértékelési adat tized lux-ra van kerekítve. A színes háttér a mérési adatok mögött csak a könnyebb áttekinthetőséget segíti (relatív alacsonyabb és magasabb értékek jelzése, de ez nem azonos a megfelelőséggel vagy nem-megfelelőséggel), a színeknek többletjelentése nincs, nem minősítenek.

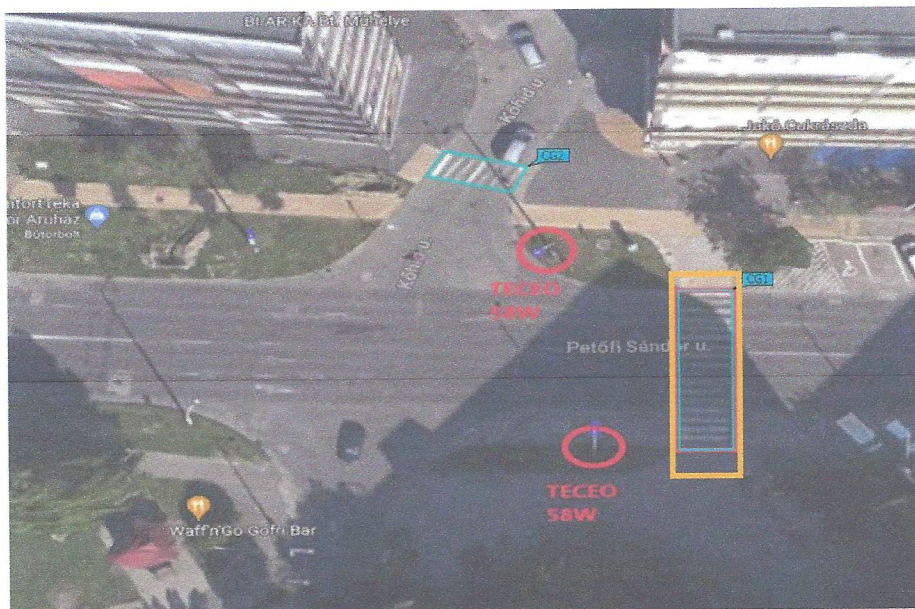
A mérés típusa:	kézi mérés
Az érzékelő magassága [m]:	0,06 m
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	9
Forgalmi sávok száma:	mérési jegyzőkönyv szerint
Úttest szélessége [m]:	mérési jegyzőkönyv szerint
Osztásköz [m]:	mérési jegyzőkönyv szerint



11 Mérési eredmények

11.1 MEGVILÁGÍTÁS MÉRÉS

11.1.1 Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. – CG1



Mérési terület narancssárga négyszöggel jelölve.

Lámpatest azonosító:	-
Fényeloszlási táblázat azonosítója:	4. pont alapján
Dőlésszög [fok]:	5
Fénypontmagasság [m]:	13,3
Lámpatest kora:	0
Utolsó tisztítás időpontja:	új
Rögzítési mód:	lámpakar
Egyéb:	-
Fényforrás típusa:	LED
A mérés típusa:	Kézi
Az érzékelő magassága [m]:	0,06
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	12
Forgalmi sávok száma:	4
Úttest szélessége [m]:	14,2
Oszlop táv úttest szélétől [m]:	3,4
Avulási tényező	Nem ismert
Hosszúság [m]	16,2
Szélessége [m]:	6,4
Mérési pontok	42



*A világítótestek újak, tervezett avulási tényezőről nincs információnk.
A jegyzőkönyvben a mérés időpontjában mérhető értékeket tüntettük fel.*

Vízszintes megvilágítás mért értékek:

Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	1	2	3	4
	Járda	J1	31,3	32,6	32,4	33,8
	1. sáv	11	31,3	32,9	33,0	32,6
		12	31,2	32,9	32,5	32,9
		13	31,2	33,0	33,4	33,1
	2. sáv	21	32,1	32,6	33,8	33,6
		22	31,8	32,4	34,0	33,9
		23	31,4	32,5	34,0	34,3
	3. sáv	31	30,3	32,1	34,0	35,2
		32	30,2	31,9	34,4	35,4
		33	30,0	31,7	34,5	35,7
	4. sáv	41	28,6	30,9	33,9	35,7
		42	25,7	29,8	33,0	35,3
		43	26,9	29,6	31,7	35,1
	Járda	J2	25,4	29,3	32,7	32,4

Vízszintes megvilágítás számított értékek:

E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{avg} [lx]	U ₀
25,4	35,7	32,3	0,79



Vertikális megvilágítás mért értékek (tájékoztató jelleggel):

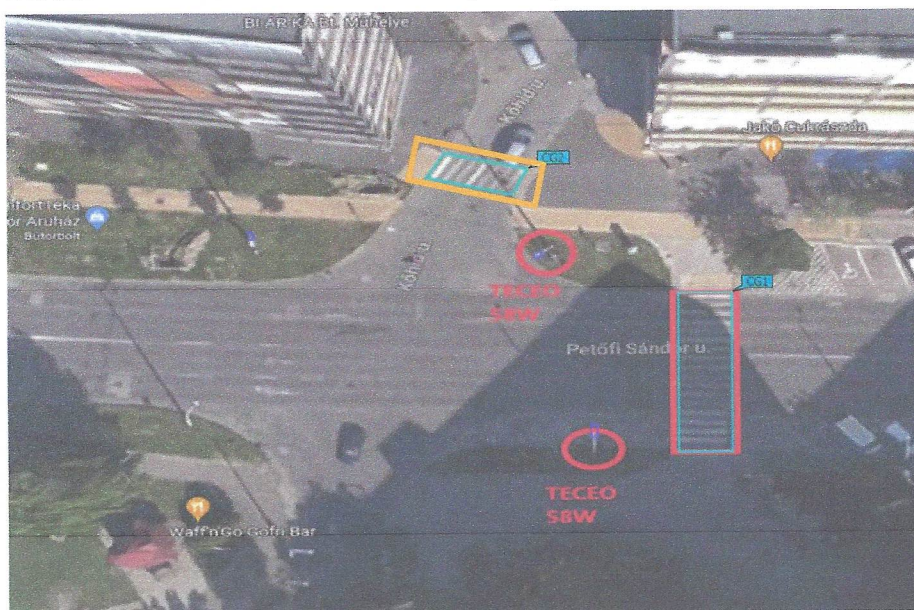
Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev D
	Járda	J1	13,1
	1. sáv	11	12,4
		12	12,7
		13	12,3
	2. sáv	21	14,2
		22	7,9
		23	8,3
	3. sáv	31	8,4
		32	8,7
		33	8,8
	4. sáv	41	8,9
		42	8,7
		43	8,6
	Járda	J2	7,7

Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev É
	Járda	J1	5,8
	1. sáv	11	7,4
		12	6,5
		13	9,5
	2. sáv	21	7,7
		22	13,1
		23	12,9
	3. sáv	31	12,4
		32	12,9
		33	13,1
	4. sáv	41	13,1
		42	12,8
		43	12,7
	Járda	J2	12,6

Irány	Evmin	Evmax	Evátlag	U0
D	7,7	14,2	10,1	0,77
É	5,8	13,1	10,9	0,53



11.1.2 Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. (észak) – CG2



Mérési terület narancssárga négyszöggel jelölve.

Lámpatest azonosító:	-
Fényeloszlási táblázat azonosítója:	4. pont alapján
Dőlésszög [fok]:	5
Fénypontmagasság [m]:	13,3
Lámpatest kora:	0
Utolsó tisztítás időpontja:	új
Rögzítési mód:	lámpakar
Egyéb:	-
Fényforrás típusa:	LED
A mérés típusa:	Kézi
Az érzékelő magassága [m]:	0,06
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	9
Forgalmi sávok száma:	3
Úttest szélessége [m]:	10
Oszlop táv úttest szélétől [m]:	4,58
Avulási tényező	Nem ismert
Hosszúság [m]	12
Szélessége [m]:	6,58
Mérési pontok	33

A világítótestek újak, tervezett avulási tényezőről nincs információnk.
A jegyzőkönyvben a mérés időpontjában mérhető értékeket tüntettük fel.



Vízszintes megvilágítás mért értékek:

Tájolás: Ny ↓	azonosító	mérőpont #	1	2	3
	Járda	J1	20,2	23,2	26,3
	1. sáv	11	24,8	28,2	36,5
		12	32,3	35,9	43,1
		13	35,6	42,3	48,0
	2. sáv	21	44,2	49,3	54,3
		22	48,1	52,8	57,2
		23	50,0	56,5	59,9
	3. sáv	31	53,7	58,0	60,4
		32	54,0	59,2	60,8
		33	54,0	59,2	60,6
	Járda	J2	53,2	57,1	57,2

Vízszintes megvilágítás számított értékek:

E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{avg} [lx]	U ₀
20,2	60,8	47,2	0,43

Megjegyzés: Közeli épület oldalán elhelyezett reklámvilágító lámpák fénye ismeretlen mértékben növelte a gyalogátkelőhely megvilágítását.



Vertikális megvilágítás mért értékek (tájékoztató jelleggel):

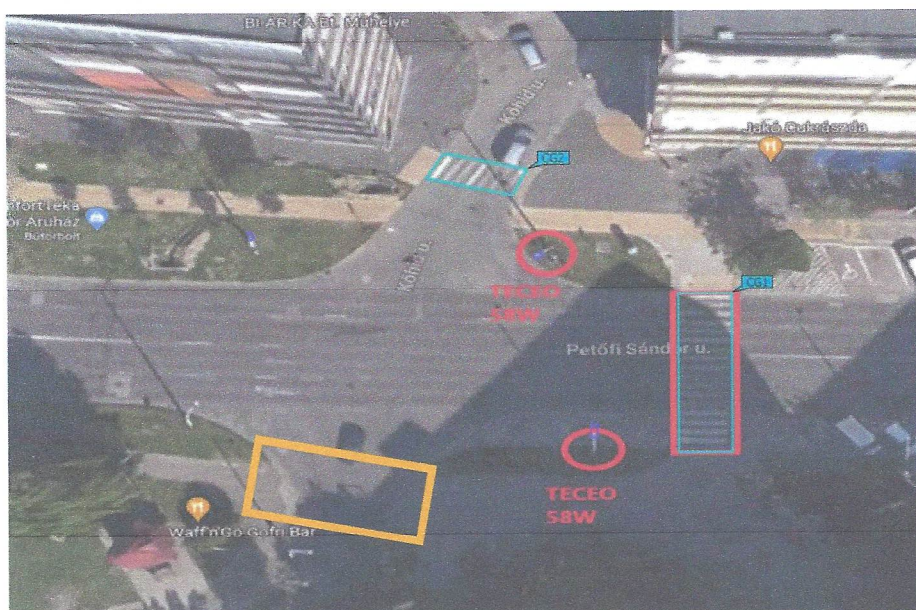
Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev K
	Járda	J1	11,8
	1. sáv	11	12,7
		12	13,8
		13	14,1
	2. sáv	21	14,0
		22	12,6
		23	14,4
	3. sáv	31	12,6
		32	12,0
		33	11,1
	Járda	J2	7,2

Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev NY
	Járda	J1	36,6
	1. sáv	11	37,3
		12	36,3
		13	35,1
	2. sáv	21	31,8
		22	29,7
		23	25,6
	3. sáv	31	22,5
		32	19,5
		33	14,8
	Járda	J2	13,7

Irány	Evmin	Evmax	Evátlag	U0
K	7,2	14,4	12,4	0,58
Ny	13,7	37,3	27,5	0,50



11.1.3 Petőfi Sándor u. + Reile Géza u.-hoz bevezető szakasz (dél)



Mérési terület narancssárga négyszöggel jelölve.

Lámpatest azonosító:	-
Fényeloszlási táblázat azonosítója:	4. pont alapján
Dőlésszög [fok]:	5
Fénypontmagasság [m]:	11,3
Lámpatest kora:	0
Utolsó tisztítás időpontja:	új
Rögzítési mód:	lámpakar
Egyéb:	-
Fényforrás típusa:	LED
A mérés típusa:	Kézi
Az érzékelő magassága [m]:	0,06
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	9
Forgalmi sávok száma:	2
Úttest szélessége [m]:	9,5
Oszlop táv úttest szélétől [m]:	0,85
Avulási tényező	Nem ismert
Hosszúság [m]	9,5+2
Szélessége [m]:	5,3
Mérési pontok	36

A világítótestek újak, tervezett avulási tényezőről nincs információnk.
A jegyzőkönyvben a mérés időpontjában mérhető értékeket tüntettük fel.



Vízszintes megvilágítás mért értékek:

Tájolás: Ny ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	1	2	3
	Járda	J1	29,2	17,9	17,3
	kanyar	k11			19,8
		k12		20,8	21,1
		k13	24,6	22,9	22,5
	1. sáv	11	26,8	25,5	25,1
		12	30,0	26,9	26,7
		13	32,7	29,8	28,3
	2. sáv	21	33,2	30,4	28,8
		22	31,2	29,4	27,8
		23	29,7	27,5	26,9
	kanyar	k21	29,3	27,2	20,8
		k22		26,4	19,9
		k23			23,2
	Járda	J2	25,5	22,6	20,4

Vízszintes megvilágítás számított értékek:

E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{avg} [lx]	U ₀
17,3	33,2	25,8	0,67

Megjegyzés: A gyalogátkelőhely megvilágításában részt vevő parkvilágító nem üzemelt.



Vertikális megvilágítás mért értékek (tájékoztató jelleggel):

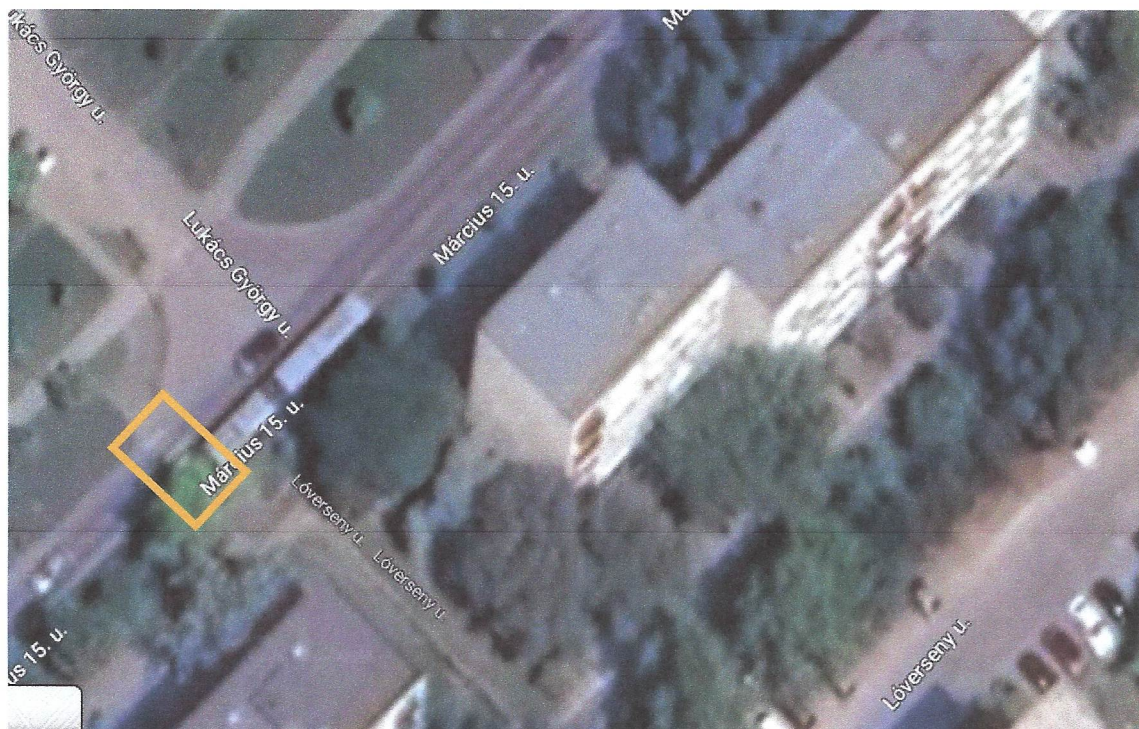
Tájolás: Ny ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev K
	Járda	J1	8,9
	kanyar	k11	
		k12	11,7
		k13	13,1
	1. sáv	11	17,4
		12	20,0
		13	22,4
	2. sáv	21	22,6
		22	21,6
		23	20,4
	kanyar	k21	19,1
		k22	18,0
		k23	
	Járda	J2	13,8

Tájolás: Ny ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev Ny
	Járda	J1	7,6
	kanyar	k11	
		k12	7,8
		k13	7,8
	1. sáv	11	8,2
		12	8,3
		13	8,8
	2. sáv	21	8,8
		22	8,8
		23	8,5
	kanyar	k21	8,5
		k22	8,2
		k23	
	Járda	J2	8,2

Irány	Evmin	Evmax	Evátlag	U0
K	8,9	22,6	17,4	0,51
Ny	7,6	8,8	8,3	0,91



11.1.4 Március 15. u + Lukács György u.



Mérési terület narancssárga négyszöggel jelölve.

Lámpatest azonosító:	-
Fényeloszlási táblázat azonosítója:	4. pont alapján
Dőlésszög [fok]:	5
Fénypontmagasság [m]:	8,6
Lámpatest kora:	Nem ismert
Utolsó tisztítás időpontja:	Nem ismert
Rögzítési mód:	lámpakar
Egyéb:	-
Fényforrás típusa:	Nagynyomású nátriumlámpa
A mérés típusa:	Kézi
Az érzékelő magassága [m]:	0,06
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	9
Forgalmi sávok száma:	2
Úttest szélessége [m]:	8,2
Oszlop táv úttest szélétől [m]:	6
Avulási tényező	Nem ismert
Hosszúság [m]	10,2
Szélessége [m]:	5,3
Mérési pontok	30



A világítótestek erősen avultak.

A jegyzőkönyvben a mérés időpontjában mérhető értékeket tüntettük fel.

Vízszintes megvilágítás mért értékek:

Tájolás: DK ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	1	2	3
	Járda	J1	3,4	2,9	2,9
	1. sáv	11	4,6	4,1	4,5
		12	5,5	5,1	5,4
		13	6,5	6,0	6,7
	2. sáv	21	9,5	8,1	10,8
		22	10,5	9,1	8,7
		23	10,9	9,3	8,7
	kanyar	k11	10,6	4,7	8,2
		k12	10,5	8,5	
		k13	10,4		
	Járda	J2	11,0	9,0	7,6

Vízszintes megvilágítás számított értékek:

E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{avg} [lx]	U ₀
2,9	11,0	7,5	0,39



Vertikális megvilágítás mért értékek (tájékoztató jelleggel):

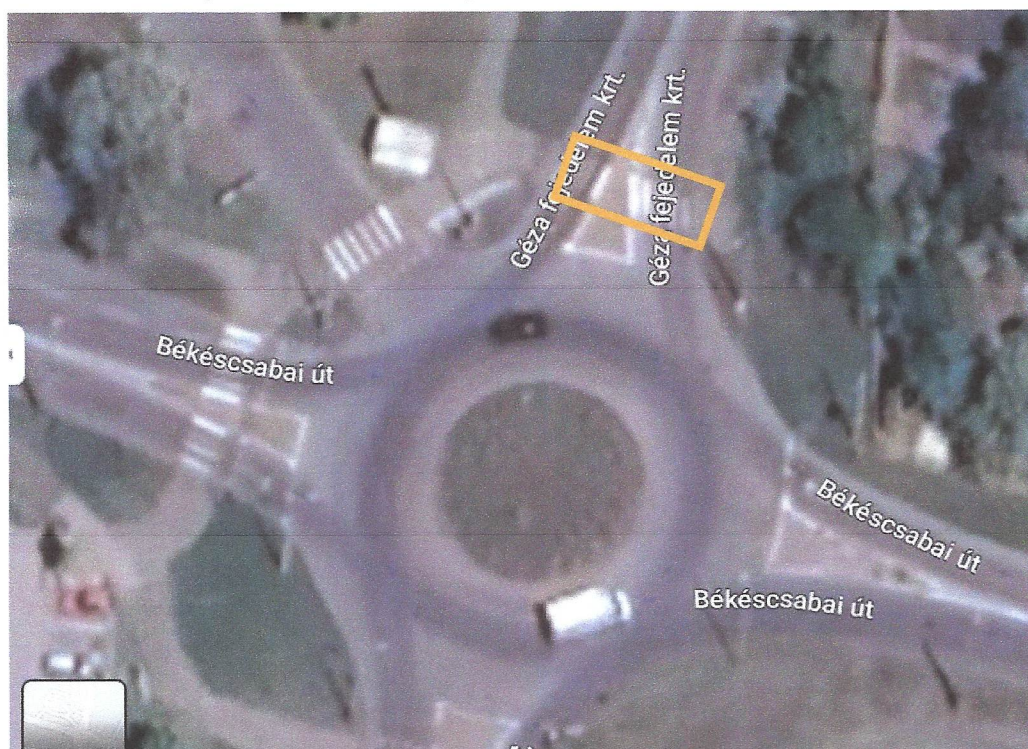
Tájolás: DK ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev DK
	Járda	J1	3,4
	1. sáv	11	4,8
		12	5,7
		13	7,0
	2. sáv	21	8,7
		22	9,3
		23	9,2
	kanyar	k11	8,7
		k12	8,0
		k13	
	Járda	J2	6,8

Tájolás: DK ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev ÉNy
	Járda	J1	2,8
	1. sáv	11	3,4
		12	3,0
		13	3,7
	2. sáv	21	4,5
		22	5,1
		23	5,4
	kanyar	k11	1,4
		k12	1,5
		k13	
	Járda	J2	6,8

Irány	Evmin	Evmax	Evátlag	U0
DK	3,4	9,3	7,2	0,48
ÉNy	1,4	6,8	3,8	0,37



11.1.5 Géza fejedelem krt. körforgalom



Mérési terület narancssárga négyszöggel jelölve.

Lámpatest azonosító:	-
Fényeloszlási táblázat azonosítója:	4. pont alapján
Dőlésszög [fok]:	5
Fénypontmagasság [m]:	11,3
Lámpatest kora:	Nem ismert
Utolsó tisztítás időpontja:	Nem ismert
Rögzítési mód:	lámpakar
Egyéb:	-
Fényforrás típusa:	LED
A mérés típusa:	Kézi
Az érzékelő magassága [m]:	0,06
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	9
Forgalmi sávok száma:	2
Úttest szélessége [m]:	8
Oszlop táv úttest szélétől [m]:	3,3
Avulási tényező	Nem ismert
Hosszúság [m]	10,2
Szélessége [m]:	4,9
Mérési pontok	27



A világítótestek avultak, 2014 telepítettek.

A jegyzőkönyvben a mérés időpontjában mérhető értékeket tüntettük fel.

Vízszintes megvilágítás mért értékek:

Tájolás: D ↓↓	azonosító	mérőpont #	1	2	3
	Járda	J1	2,8	3,1	3,7
	1. sáv	11	3,6	3,8	4,4
		12	3,8	4,1	4,8
		13	4,1	4,4	4,9
	Járdasziget	J2	3,9	4,3	4,8
	2. sáv	21	4,1	4,4	4,8
		22	3,9	4,3	4,7
		23	3,7	4,0	4,5
	Járda	J3	3,6	3,6	3,9

Vízszintes megvilágítás számított értékek:

E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{avg} [lx]	U ₀
2,8	4,9	4,1	0,68



Vertikális megvilágítás mért értékek (tájékoztató jelleggel):

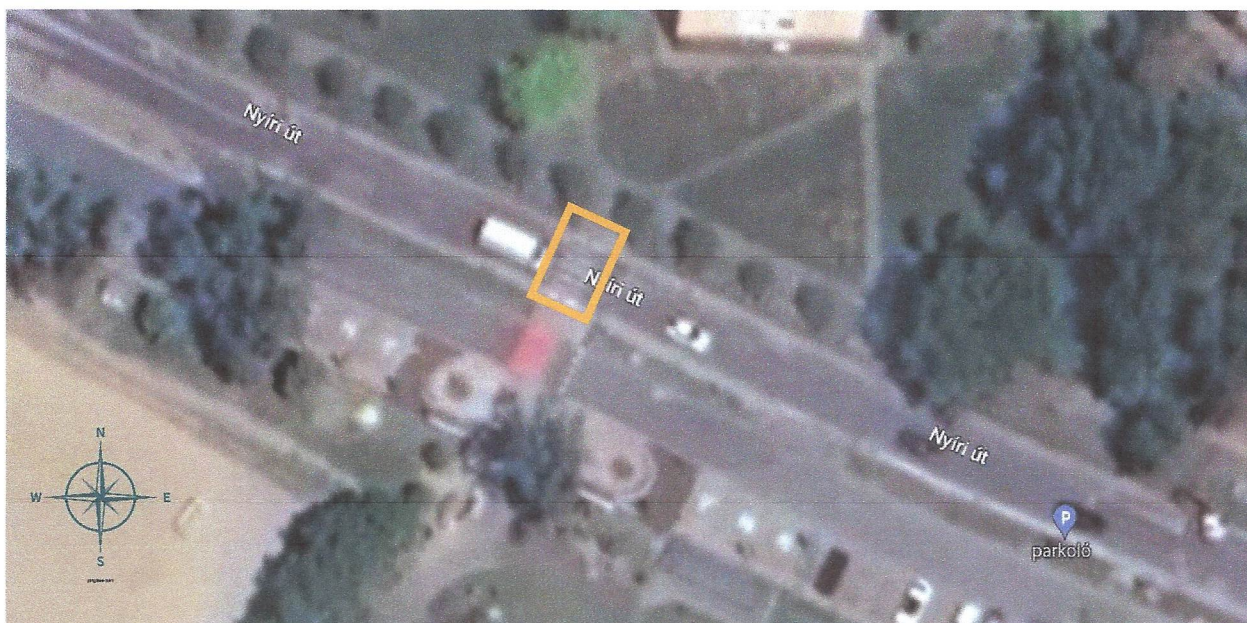
Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev D
	Járda	J1	2,7
	1. sáv	11	2,8
		12	3,0
		13	3,2
	Járdasziget	J2	3,3
	2. sáv	21	3,1
		22	3,0
		23	3,0
	Járda	J3	2,9

Tájolás: D ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	EvÉ
	Járda	J1	1,6
	1. sáv	11	3,1
		12	3,9
		13	4,5
	Járdasziget	J2	4,7
	2. sáv	21	4,8
		22	4,6
		23	4,0
	Járda	J3	3,3

Irány	Evmin	Evmax	Evátlag	U0
É	2,7	3,3	3,0	0,89
D	1,6	4,8	3,8	0,41



11.1.6 Nyíri út (Benkő Zoltán Szabadidő központ előtt) - Gyalogátkelőhely



Mérési terület narancssárga négyszöggel jelölve.

Lámpatest azonosító:	-
Fényeloszlási táblázat azonosítója:	4. pont alapján
Dőlésszög [fok]:	5
Fénypontmagasság [m]:	10
Lámpatest kora:	Nem ismert
Utolsó tisztítás időpontja:	Nem ismert
Rögzítési mód:	lámpakar
Egyéb:	-
Fényforrás típusa:	Nagynyomású Nátriumlámpa
A mérés típusa:	Kézi
Az érzékelő magassága [m]:	0,06
Egy forgalmi sávra eső mérési pontok száma:	9
Forgalmi sávok száma:	2
Úttest szélessége [m]:	7,15
Oszlop táv úttest szélétől [m]:	1
Avulási tényező	Nem ismert
Hosszúság [m]	9,15
Szélessége [m]:	5
Mérési pontok	24

A világítótestek erősen avultak.

A jegyzőkönyvben a mérés időpontjában mérhető értékeket tüntettük fel.



Vízszintes megvilágítás mért értékek:

Tájolás: Ny ↓	azonosító	mérőpont #	1	2	3
	Járda	J1	10,5	12,9	14,0
	1. sáv	11	12,5	16,6	22,2
		12	12,3	16,9	23,9
		13	10,8	15,9	21,4
	2. sáv	21	8,1	11,2	16,9
		22	6,3	8,9	13,3
		23	5,0	6,4	10,6
	Járda	J2	2,4	4,7	5,0

Vízszintes megvilágítás számított értékek:

E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{avg} [lx]	U ₀
2,4	23,9	12,0	0,20

Megjegyzés: Az Északi járda lombárnyékos.



Vertikális megvilágítás mért értékek (tájékoztató jelleggel):

Tájolás: Ny ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev K
	Járda	J1	2,2
	1. sáv	11	2,1
		12	2,3
		13	2,0
	2. sáv	21	1,9
		22	1,7
		23	1,5
	Járda	J2	1,2

Tájolás: Ny ↓ ↓	azonosító	mérőpont #	Ev K
	Járda	J1	9,6
	1. sáv	11	16,9
		12	18,0
		13	17,0
	2. sáv	21	12,6
		22	10,4
		23	8,4
	Járda	J2	6,2

Irány	Evmin	Evmax	Evátlag	U0
K	1,2	2,3	1,9	0,66
Ny	6,2	18,0	12,4	0,50



12 A mérési eredmények összefoglalása és értékelése

12.1 Megvilágítás mérés összefoglalása

Helyszín	E_{av} mért [lx]	U_o mért	MSZ EN 13201 E_{av} követelmény	MSZ EN 13201 U_o követelmény	Világítási osztály, aminek a mérési terület világítása MEGFELEL
<i>Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. – CG1 Gyalogátkelőhely</i>	32,3	0,79	30	0,4	C1

Helyszín	E_{av} mért [lx]	U_o mért	MSZ EN 13201 E_{av} követelmény	MSZ EN 13201 U_o követelmény	Világítási osztály, aminek a mérési terület világítása MEGFELEL
<i>Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. (észak) – CG2 Gyalogátkelőhely</i>	47,2	0,43	30	0,4	C1

Helyszín	E_{av} mért [lx]	U_o mért	MSZ EN 13201 E_{av} követelmény	MSZ EN 13201 U_o követelmény	Világítási osztály, aminek a mérési terület világítása MEGFELEL
<i>Petőfi Sándor u. + Reile Géza u.- hoz bevezető szakasz (dél) Gyalogátkelőhely</i>	25,8	0,67	20	0,4	C2



Helyszín	E_{av} mért [lx]	U_o mért	MSZ EN 13201 E_{av} követelmény	MSZ EN 13201 U_o követelmény	Világítási osztály, aminek a mérési terület világítása <u>MEGFELEL</u>
<i>Március 15. u + Lukács György u. Gyalogátkelőhely</i>	7,5	0,39	15	0,4	NEM FELEL MEG

Helyszín	E_{av} mért [lx]	U_o mért	MSZ EN 13201 E_{av} követelmény	MSZ EN 13201 U_o követelmény	Világítási osztály, aminek a mérési terület világítása <u>MEGFELEL</u>
<i>Géza fejedelem krt. körforgalom Gyalogátkelőhely</i>	4,1	0,68	15	0,4	NEM FELEL MEG

Helyszín	E_{av} mért [lx]	U_o mért	MSZ EN 13201 E_{av} követelmény	MSZ EN 13201 U_o követelmény	Világítási osztály, aminek a mérési terület világítása <u>MEGFELEL</u>
<i>Nyíri út (Benkő Zoltán Szabadidő központ előtt) - Gyalogátkelőhely</i>	12,0	0,20	15	0,4	NEM FELEL MEG



12.2 Értékelés

A mért területek közül a

1. Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. – CG1 Gyalogátkelőhely
2. Petőfi Sándor u. +Kőhíd u. (észak) – CG2 Gyalogátkelőhely
3. Petőfi Sándor u. + Reile Géza u.-hoz bevezető szakasz (dél) Gyalogátkelőhely

■ gyalogátkelőhelyek üzemi mesterséges világítása és térbeli egyenletessége
megfelelő az

- **MSZ EN 13201-1:2015 + MSZ EN 13201-2:2016 szabvány szerint felsorolt feltételeknek**

Jegyzőkönyv lezárva: Budapest, 2023-04-11

Jegyzőkönyvet a FÉNYMÉRÉS Bt nevében készítette:

Nádás József

villamosmérnök, világítástechnikai szakmérnök, mérnöktanár

Engedélyek:

MV-ÉV - Építmények építményvillamossági munkáinak felelős műszaki vezetése (2024.01.29)

ME-V - Építmények építményvillamossági munkáinak műszaki ellenőrzése (2024.01.29)

V - Építményvillamossági tervezés (2024.01.29)

Tanúsítványok:

G-Vi - Világítástechnikai rendszerek (külső és belsőtéri rendszerek) (2025.02.10)