

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	1/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Szivárvány utca - Patkó utca gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-23, 20:40	
Vizsgálat időtartama	20'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	7
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3,5
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	3
Ráhajlás [m]:	-2

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép mellékeléssel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandélabéres
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA LED T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs
2. típusú	Lámpatest	Azonosító	
		Fényeloszlási táblázat száma	
		Dőlés	
		Szerelési magasság (m)	
		Kor	
		Utolsó tisztítás	
		Szerelési mód	
		Egyéb adatok	
	Fényforrás	Típus	
		Teljesítmény (W)	
		Kor	
		Előtét	
		Dimmelés módja	

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

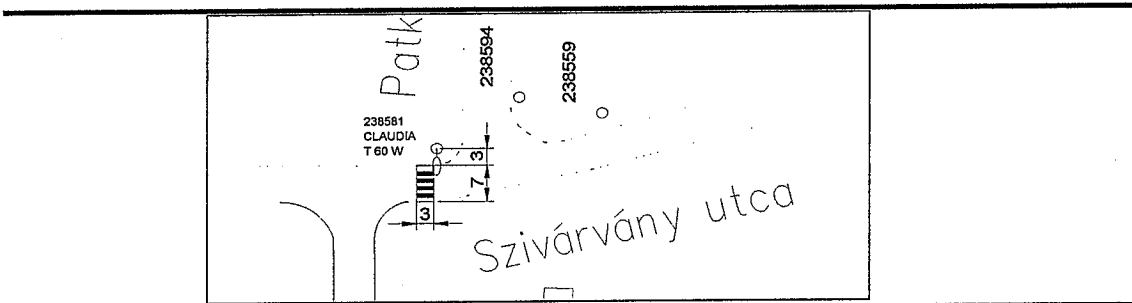
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges					
keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

²Ha berendezésnél szükséges

9. Mérésháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajta	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=0									
Úttest szélessége: s	y x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	18,60	18,90	17,20	16,40	12,80	12,60				
	4										
	3	17,70	18,60	18,00	16,00	12,70	10,40				
	2										
	1	17,30	18,40	18,40	15,90	13,10	10,10				
		lpt.									
E _{min} =		10,10		e=E _{min} / E _{hav} =				0,64			
E _{max} =		18,90									
E _{hav} =		15,73									

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE3 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME3, MEW3, S1.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 15,73 lx, egyenletessége 0,64.

A munkáskon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség és a közepes megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik
ENERIN Közvilágítási Kft.
Sz: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	2/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Szívárvány utca	
Vizsgálat időpontja	2015-04-23, 21:00	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző	neve	cég, beosztás
személyek	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	7
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3,5
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	27
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	3,3
Ráhajlás [m]:	-2

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép mellékeléssel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA LED T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA LED T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	,16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

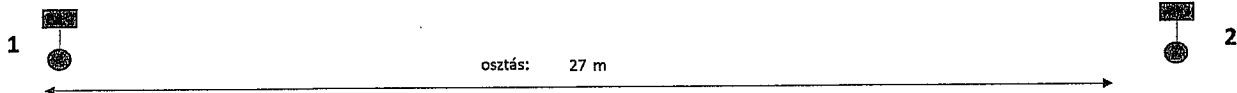
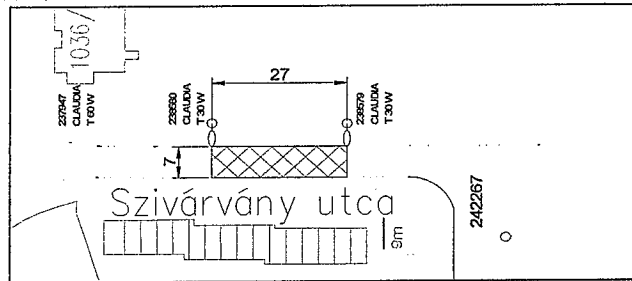
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometria értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=27									
Úttest szélessége: s	Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6	5,00	8,80	9,00	7,00	6,20	7,60	7,20	12,00	9,60	10,80
	5	10,60	10,40	9,40	7,60	6,80	8,20	7,80	11,20	11,00	11,00
	4	11,60	11,60	10,40	9,60	7,80	9,40	8,80	12,60	11,60	13,20
	3	13,20	14,00	11,80	10,40	9,00	9,60	10,40	14,20	11,40	15,00
	2	13,20	14,20	12,60	10,40	9,80	10,80	10,80	14,40	13,80	16,00
	1	14,80	13,20	12,60	10,60	9,20	10,20	10,60	14,20	13,40	16,20
E _{min} = 5,00		e = E _{min} / E _{hav} = 0,46									
E _{max} = 16,20											
E _{hav} = 10,90											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint B2 világítási helyzetű ME4b világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok CE4, S2.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 10,9 lx, egyenletessége 0,46.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség és a közepes megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

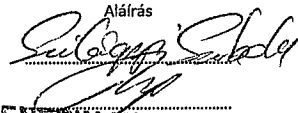
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
Szh: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	4/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Szabadság út 162, gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-23, 21:40	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometriai adatok

Az út szélessége [m]:	8
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	4
Elrendezés:	váltott
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	1
Ráhajlás [m]:	0

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép mellékelve!

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előttét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs
		Dimmelés módja	nincs
2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Előttét	-
		Dimmelés módja	elektronikus
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

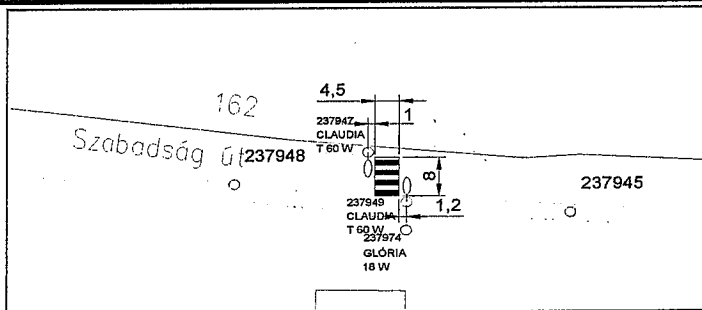
A berendezés geometriája	váltott
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcilindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

*Ha berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometria értékeket, valamint a szemcilindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=0									
Úttest szélessége: s	Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	18,10	19,60	21,20	21,50	22,30	21,70	20,10	18,00		
	4										
	3	18,60	19,80	20,70	21,60	22,00	21,50	21,00	20,10		
	2										
	1	19,20	19,60	20,80	21,30	21,80	21,20	21,60	20,90		
E _{min} = 18,00		e = E _{min} / E _{hav} = 0,87									
E _{max} = 22,30											
E _{hav} = 20,59											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE2 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME2

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 20,59 lx, egyenletessége 0,87.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség és a közepes megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

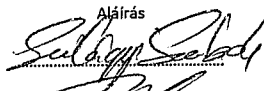
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közfűtési Kft.
Sz: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	5/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Ifjúság utca 24-26 (iskola előtt)	
Vizsgálat időpontja	2015-04-23, 22:40	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	5
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	5
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	19
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	0
Ráhajlás [m]:	0

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	0
		Szerelési magasság (m)	4
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	GLÓRIA LED
		Teljesítmény (W)	18
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs
2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	0
		Szerelési magasság (m)	4
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	GLÓRIA LED
		Teljesítmény (W)	18
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

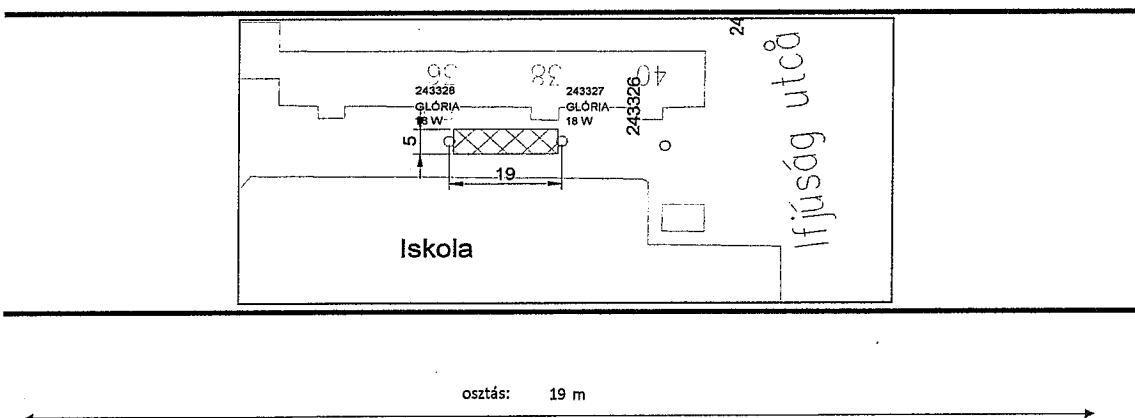
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	0
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

*Ha berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Mérés határok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=19									
Úttest szélessége: s	Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6	5,70	5,00	4,20	4,70	5,20	4,30	3,20	3,40	3,40	3,40
	5	4,70	4,70	5,00	4,90	5,40	4,50	3,40	3,90	3,00	3,20
	4	3,90	4,90	4,80	4,80	5,10	4,70	3,20	3,90	3,00	3,00
	3	2,30	5,20	4,80	5,00	5,40	4,80	3,50	3,60	2,70	2,90
	2	3,60	4,50	4,50	4,50	4,80	4,10	3,20	3,80	3,40	3,40
	1	4,40	3,90	4,70	4,50	4,10	3,70	3,80	3,80	3,80	3,80
E _{min} = 2,30		e = E _{min} / E _{hav} = 0,56									
E _{max} = 5,70											
E _{hav} = 4,12											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 4,12 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 2,3 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

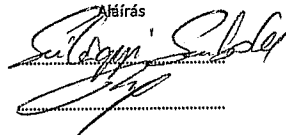
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közelvilágítási Kft.
Székhely: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Létesítési: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	6/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Szabadság út ABS gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-23, 23:30	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	8
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	4
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	2,8
Ráhajlás [m]:	-0,5

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel!

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	
		Fényeloszlási táblázat száma	
		Dőlés	
		Szerelési magasság (m)	
		Kor	
		Utolsó tisztítás	
		Szerelési mód	
		Egyéb adatok	
	Fényforrás	Típus	
		Teljesítmény (W)	
		Kor	
		Előtét	
		Dimmelés módja	

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

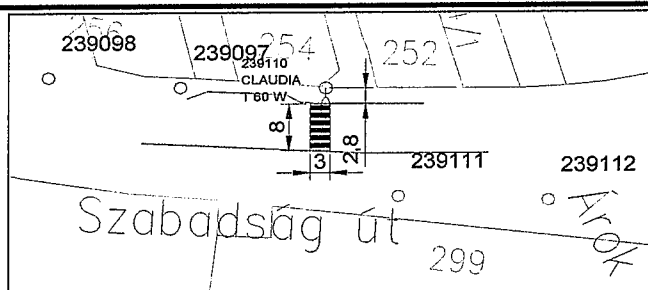
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemicillidrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°) függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajtája	Pontenkénti vizszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózathoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

	y \ x	Oszloposztás: a=0									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Úttest szélessége: s	6										
	5	18,20	19,20	22,00	23,00	24,40	21,60	24,40	22,60		
	4										
	3	18,00	19,80	22,20	23,40	24,20	21,60	24,00	22,40		
	2										
	1	18,40	20,20	23,00	23,60	24,80	22,40	24,20	22,60		
		lpt.									
E _{min} =		18,00				e=E _{min} / E _{hav} =		0,81			
E _{max} =		24,80									
E _{hav} =		22,09									

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE2 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME2

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 22,09 lx, egyenletessége 0,81.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség és a közepes megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

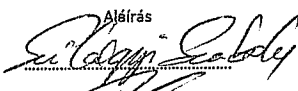
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Kft.
Sz: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	7/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Csiki Csárda gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-23, 23:45	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	6
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	0,5
Ráhajlás [m]:	0

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcaútorkor helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	
		Fényeloszlási táblázat száma	
		Dőlés	
		Szerelési magasság (m)	
		Kor	
		Utolsó tisztítás	
		Szerelési mód	
		Egyéb adatok	
	Fényforrás	Típus	
		Teljesítmény (W)	
		Kor	
		Szám	
		Előtét	
		Dimmelés módja	

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezőkor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vízes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

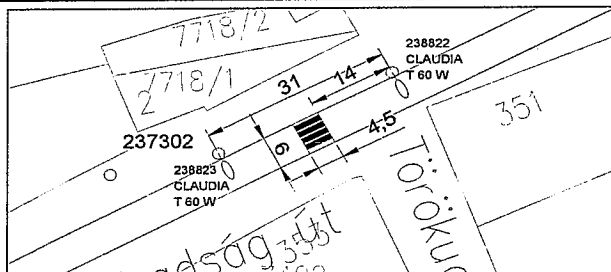
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

*Ha berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

	y x	Oszloposztás: a=0									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Úttest szélessége: s	6										
	5	5,00	5,80	6,30	6,20	6,30	6,10	6,20			
	4										
	3	5,30	6,50	7,10	7,30	7,10	6,80	6,80			
	2										
	1	6,30	7,50	8,20	8,10	7,80	7,30	7,40			
		Ipt.									
E _{min} =		5,00				e=E _{min} / E _{hav} =		0,74			
E _{max} =		8,20									
E _{hav} =		6,73									

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE2 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME2

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 6,73 lx, egyenletessége 0,74.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség megfelel a szabványban előírt minimum 0.4 értéknek, a közepes megvilágítási szint a kedvezőtlen geometriából adódóan nem éri el a 20 lx-os legkisebb fenntartott értéket. (az optimális oszlop elrendezés hiánya a gyalogátkelőhelyen, nagy oszlop-út távolság)

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

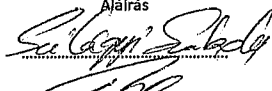
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
 Székhely: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
 Levelezési cím: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
 Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	8/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Rezeda u.	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 0:00	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző	neve	cég, beosztás
személyek	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	3,6
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3,6
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	27
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	0
Ráhajlás [m]:	0,5

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezetékes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	TWEET LED
		Teljesítmény (W)	20
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs
2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezetékes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	TWEET LED
		Teljesítmény (W)	20
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezőkor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

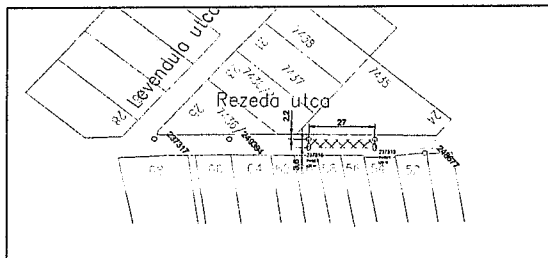
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemicylindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



1



osztás: 27 m

2



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemicylindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=27									
Úttest szélessége: s	Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	6,60	3,40	2,60	2,00	1,70	2,00	2,70	3,50	5,00	7,30
	4										
	3	5,90	3,40	2,60	2,10	1,90	2,20	3,20	3,80	5,00	6,80
	2										
	1	5,50	3,40	2,60	2,00	1,90	2,30	3,20	4,10	5,10	6,10
E _{min} = 1,70		e = E _{min} / E _{hav} = 0,46									
E _{max} = 7,30											
E _{hav} = 3,66											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 3,66 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 1,7 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

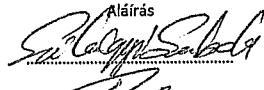
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közfizikusi Kft.
Székhely: 1051 Budapest, Herczegprímás u. 12.
Létszám: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	9/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Petőfi utca 39-43.	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 0:30	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	6
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	30
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	3,5
Ráhajlás [m]:	-3

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcaútork helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezetékes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	ECLAT T
		Teljesítmény (W)	30
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezetékes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	ECLAT T
		Teljesítmény (W)	30
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezőkor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

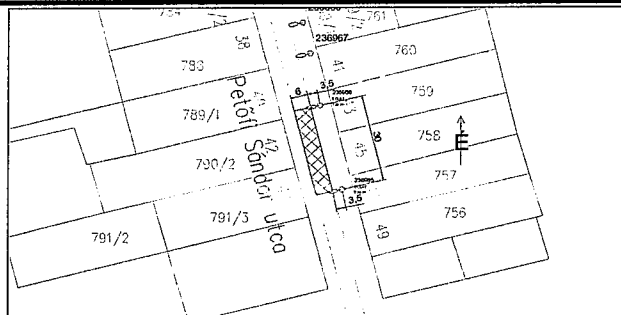
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemícilindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 30 m

Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemícilindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=30									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Úttest szélessége: s	6	4,10	3,60	2,90	2,00	1,60	1,80	2,10	2,60	3,80	4,20
	5	4,70	3,90	3,40	2,20	1,90	1,80	2,20	3,10	4,10	4,90
	4	5,40	4,30	4,00	2,50	2,10	1,60	2,40	3,30	4,70	5,80
	3	6,90	5,20	4,90	3,30	2,40	2,30	2,80	3,80	5,50	7,10
	2	7,70	6,30	4,60	3,20	2,70	2,40	2,80	4,10	5,70	8,30
	1	8,10	6,80	4,90	3,20	2,70	2,50	3,10	4,60	6,30	8,70
E _{min} = 1,60		e = E _{min} / E _{hav} = 0,40									
E _{max} = 8,70											
E _{hav} = 4,00											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 4 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 1,6 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési Jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

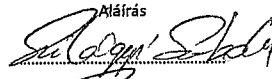
A mérési Jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
Székhely: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	10/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Petőfi utca - Baross utca gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 0:45	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometriai adatok

Az út szélessége [m]:	6
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	3,5
Ráhajlás [m]:	-1,5

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezetékes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	
		Fényeloszlási táblázat száma	
		Dőlés	
		Szerelési magasság (m)	
		Kor	
		Utolsó tisztítás	
		Szerelési mód	
		Egyéb adatok	
	Fényforrás	Típus	
		Teljesítmény (W)	
		Kor	
		Előtét	
		Dimmelés módja	

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

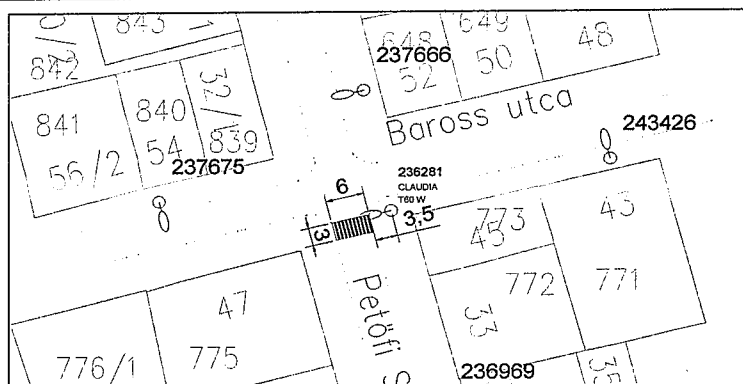
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

*Ha berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometria értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=0									
Úttest szélessége: s	y x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	11,60	11,20	10,70	10,80	10,30	9,30				
	4										
	3	12,80	12,90	12,60	11,80	11,10	9,70				
	2										
	1	14,00	15,00	14,40	13,60	12,30	10,60				
		Ipt.									
E _{min} =		9,30		e=E _{min} / E _{hav} =		0,78					
E _{max} =		15,00									
E _{hav} =		11,93									

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE5 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME5, MEW5, S3.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 11,93 lx, egyenletessége 0,78.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség és a közepes megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

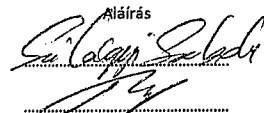
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
Szé: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	11/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Budafoki út 27	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 1:00	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometriai adatok

Az út szélessége [m]:	3
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	33
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	2,5
Ráhajlás [m]:	-2

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	ECLAT T
		Teljesítmény (W)	25
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	ECLAT T
		Teljesítmény (W)	25
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezőkor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

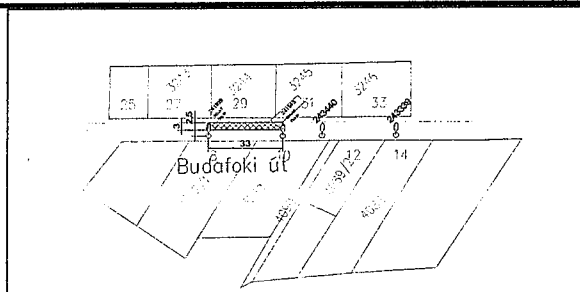
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

*Ha berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=33									
Úttest szélessége: s	y x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	6,70	6,30	4,60	3,50	2,30	1,60	2,00	2,60	4,80	7,90
	4										
	3	7,30	7,30	5,30	2,40	2,10	1,60	1,90	2,90	5,10	7,50
	2										
	1	7,00	6,40	4,40	2,30	1,60	1,30	1,50	1,30	4,60	7,10
		ipt.									
E _{min} =		1,30		e=E _{min} / E _{hav} =				0,32			
E _{max} =		7,90									
E _{hav} =		4,11									

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 4,11 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 1,3 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

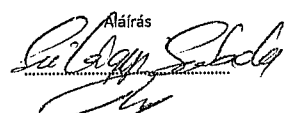
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
Sz: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23603339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	12/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Budafoki út - Felleg utca gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 1:15	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	3,5
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3,5
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	3
Ráhajlás [m]:	-2,5

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	ECLAT T
		Teljesítmény (W)	25
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	ECLAT T
		Teljesítmény (W)	25
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezőkor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

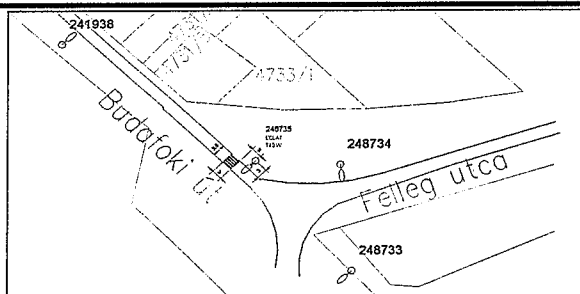
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

*Ha berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Mérés határok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		y \ x	Oszloposztás: a=0									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Úttest szélessége: s	6											
	5	6,00	5,80	5,50	5,00	4,60	3,70					
	4											
	3	6,10	6,30	6,20	5,50	5,00	4,40					
	2											
	1	6,80	6,60	6,70	5,90	5,60	5,00					
		Ipt.										
E _{min} =		3,70	e=E _{min} / E _{hav} =								0,66	
E _{max} =		6,80										
E _{hav} =		5,59										

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE5 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME5, MEW5, S3.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 5,59 lx, egyenletessége 0,66.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség megfelel a szabványban előírt minimum 0,4 értéknek, a közepes megvilágítási szint a kedvezőtlen geometriából adódóan nem éri el a 7,5 lx-os legkisebb fenntartott értéket. (az optimális oszlop elrendezés hiánya a gyalogátkelőhelyen, nagy oszlop-út távolság)

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

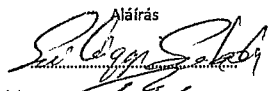
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
Szt. 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	13/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Levendula utca	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 1:45	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	5,5
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	5,5
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	25
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	1,5
Ráhajlás [m]:	-1

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	TWEET LED
		Teljesítmény (W)	20
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	5
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	TWEET LED
		Teljesítmény (W)	20
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

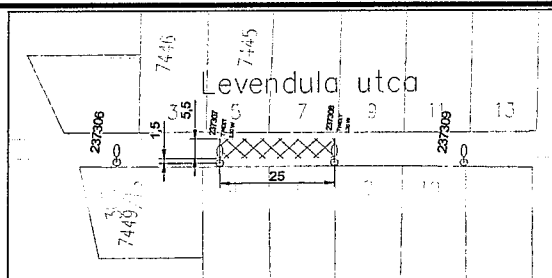
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



1



osztás: 25 m

2



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometria értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=25									
Úttest szélessége: s	Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6	3,90	4,00	3,20	3,20	2,30	1,80	2,60	4,00	3,70	4,50
	5	4,30	3,80	3,30	3,30	2,30	1,90	2,50	3,80	3,30	4,80
	4	5,00	4,10	3,50	3,30	2,40	2,00	2,70	4,00	4,10	5,50
	3	5,70	4,70	3,80	3,30	2,50	2,10	2,80	4,00	4,60	6,20
	2	6,30	5,30	4,00	3,20	2,40	2,20	3,00	4,10	5,00	6,80
	1	6,80	5,70	4,00	3,20	2,40	2,20	2,90	4,00	5,20	7,30
E _{min} = 1,80		e = E _{min} / E _{hav} = 0,47									
E _{max} = 7,30											
E _{hav} = 3,81											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 3,81 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 1,8 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési Jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

A mérési Jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás
Szilágyi Szabolcs
ENERIN Kft.
Székhely: Budapest, Herceghyprás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	14/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Szellő utca	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 2:15	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	3,5
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3,5
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	27
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	0,5
Ráhajlás [m]:	0

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép mellékeléssel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	10
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	LED Maszk
		Teljesítmény (W)	10
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	10
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	LED Maszk
		Teljesítmény (W)	10
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

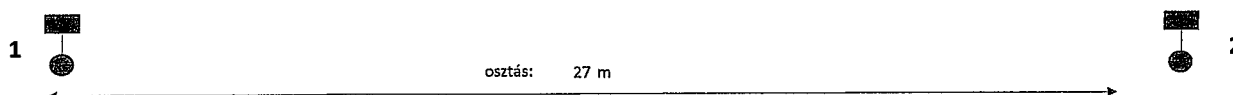
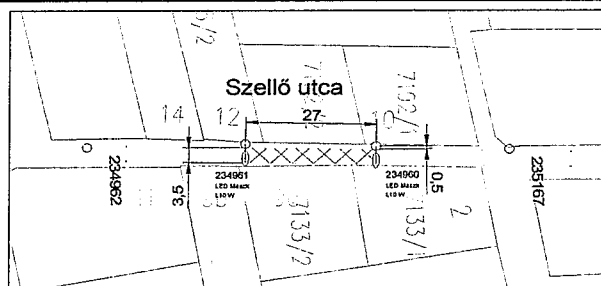
Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

Környezeti feltételek	Kezddéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

A berendezés geometriája	egyoldal
A lámpatest használati dőlése	10
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillidríkus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

9. Mérőháló rajza



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=27									
Úttest szélessége: s	Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	6,30	4,80	3,40	1,50	0,90	1,00	1,20	2,30	3,90	5,60
	4										
	3	7,10	4,80	3,10	1,50	0,90	1,00	1,40	2,60	4,30	6,20
	2										
	1	7,80	4,60	2,60	1,40	1,00	1,00	1,40	2,10	3,90	7,10
E _{min} = 0,90		e=E _{min} / E _{hav} = 0,28									
E _{max} = 7,80											
E _{hav} = 3,22											

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 3,22 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 0,9 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

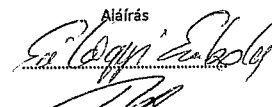
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közelvilágítási Kft.
Szh: 1051 Budapest, Hercegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	15/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Bor utca	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 2:30	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	3
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	24
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	0,5
Ráhajlás [m]:	0

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép mellékléttel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	10
		Szerelési magasság (m)	6
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	LED Maszk
		Teljesítmény (W)	14
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	10
		Szerelési magasság (m)	6
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	LED Maszk
		Teljesítmény (W)	14
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

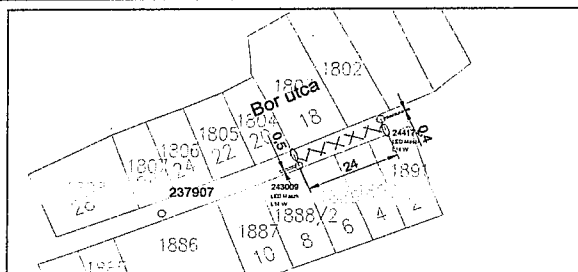
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	10
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



1



osztás: 24 m

2



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Mérés határok	-
Fénysűrűség mérésénél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometria értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=24																	
Úttest szélessége: s	y x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
	6																		
	5	4,90	3,80	2,60	2,00	1,60	1,30	2,10	2,90	4,40	8,70								
	4																		
	3	5,50	3,80	2,70	2,00	1,50	1,60	2,10	3,30	4,80	8,20								
	2																		
	1	6,20	3,90	2,40	1,80	1,10	1,40	2,10	3,40	4,70	7,30								
		Ipt.																	
E _{min} =		1,10				e=E _{min} / E _{hav} =		0,32											
E _{max} =		8,70																	
E _{hav} =		3,47																	

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S5 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 3,47 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 1,1 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

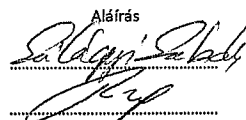
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás


ENERIN Közvilágítási Kft.
Szh: 1051 Budapest, Herceghírnél u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	16/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Sport utca, gyalogátkelőhely	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 2:50	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző	neve	cég, beosztás
személyek	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	7,5
A forgalmi sávok száma [db]:	2
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3,75
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	0
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	4,5
Ráhajlás [m]:	-3

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép melléklettel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	5
		Szerelési magasság (m)	10
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	Kandeláberes
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	CLAUDIA T
		Teljesítmény (W)	60
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	
		Fényeloszlási táblázat száma	
		Dőlés	
		Szerelési magasság (m)	
		Kor	
		Utolsó tisztítás	
		Szerelési mód	
		Egyéb adatok	
	Fényforrás	Típus	
		Teljesítmény (W)	
		Kor	
		Előtét	
		Dimmelés módja	

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdetkor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vizes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

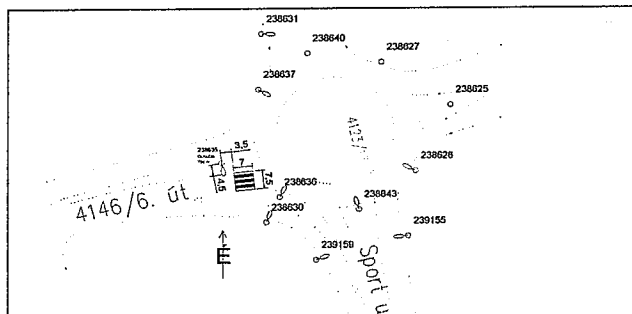
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	5
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



osztás: 0 m

Mérés fajtája	Pontenkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőháléhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=0									
Úttest szélessége: s	y x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6										
	5	13,40	12,70	11,40	10,90	11,00	9,90	9,70	9,80		
	4										
	3	14,00	13,80	12,70	11,90	11,00	10,40	10,00	9,80		
	2										
	1	14,50	13,70	13,20	12,30	11,30	11,00	10,50	10,00		
		Ipt.									
E _{min} =	9,70					e=E _{min} / E _{hav} =				0,83	
E _{max} =	14,50										
E _{hav} =	11,62										

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint CE3 világítási osztályba sorolható.

Hasonló világítási szintet eredményező osztályok ME3, MEW3, S1.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 11,62 lx, egyenletessége 0,83.

A munkasíkon mért eredmények alapján a térbeli egyenletesség megfelel a szabványban előírt minimum 0,4 értéknek, a közepes megvilágítási szint a kedvezőtlen geometriából adódóan nem éri el a 15 lx-os legkisebb fenntartott értéket. (az optimális oszlop elrendezés hiánya a gyalogátkelőhelyen, nagy oszlop-út távolság)

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

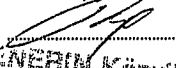
Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás


ENERIN Közfűtési Kft.
Székhely: 1061 Budapest, Herczegprímás u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41

ÚTVILÁGÍTÁS MÉRÉS

vizsgálati jegyzőkönyv az EN 13201szerint

1. Általános vizsgálati információk

Ez a mérési jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

A mérési jegyzőkönyvet csak teljes terjedelmében szabad másolni.

A jegyzőkönyv száma	17/2015	
Hely megnevezése	Budaörs, Vasút dűlő	
Vizsgálat időpontja	2015-04-24, 3:20	
Vizsgálat időtartama	15'	
A vizsgálatot végző személyek	neve	cég, beosztás
	Szilágyi Szabolcs	projektmenedzser
	Magyar Erik	üzemeltetési mérnök

2. Geometria adatok

Az út szélessége [m]:	3
A forgalmi sávok száma [db]:	1
A forgalmi sávok szélessége [m]:	3
Elrendezés:	egyoldalas
Osztás (átlagos) [m]:	36
Az oszlop és az út közötti távolság [m]:	0,5
Ráhajlás [m]:	0

Az út vázlata, jellemző környezet, a lámpatestek mérete és helyzete, lehetőleg fénykép mellékeléssel

Utcabútorok helyzete, parkoló járművek és más akadályok.

3. Útburkolat adatai

Útburkolat típusa	aszfalt
Útburkolat kora	<10 év
Útburkolat állapotával kapcsolatos észlelések	-

4. Fényforrások és lámpatestek adatai

1. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés (fok)	10
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	LED Maszk
		Teljesítmény (W)	10
		Kor	0 év
		Szám	-
		Előtét	elektronikus
		Dimmelés módja	nincs

2. típusú	Lámpatest	Azonosító	-
		Fényeloszlási táblázat száma	-
		Dőlés	10
		Szerelési magasság (m)	7
		Kor	0 év
		Utolsó tisztítás	új lámpatest
		Szerelési mód	légvezeték
		Egyéb adatok	-
	Fényforrás	Típus	LED Maszk
		Teljesítmény (W)	10
		Kor	0 év
		Előtét	-
		Dimmelés módja	elektronikus

5. Elektromos hálózat

Átlagos feszültség a mérés alatt (V)	-
Legkisebb feszültség a mérés alatt (V)	-

6. Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	Kezdéskor	Befejezéskor
Időjárás	holdfényes	holdfényes
Hőmérséklet °C	16	16
Láthatóság	jó	jó
Útfelület (vízes, száraz, nedves)	száraz	száraz

7. A vizsgált berendezés állapota

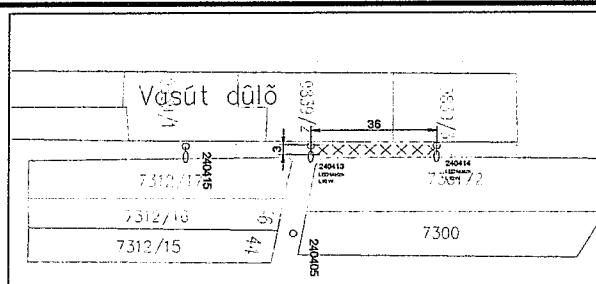
A berendezés geometriája	egyoldalas
A lámpatest használati dőlése	10
Karbantartási állapot	megfelelő
Külső fény	nincs
Árnyékolás (takarás)	nincs
Egyéb szempontok	

8. A vizsgálat során használt mérőműszerek

Műszer típusa	Gyártó	Model	Szám	Kalibrálás	Kiállító
Síkbeli megvilágítás	DELTA OHM	HD 8366	3003189		
Hemiszférikus megvilágítás					
Szemcillindrikus megvilágítás					
Fénysűrűség					
Látószög (°)					
függőleges keresztirányú					
Voltmérő					
Lux Meter mérőfej	DELTA OHM	LP 8366 PHOT	3003814		

^aHa berendezésnél szükséges

9. Mérőháló rajza



1



osztás: 36 m

2



Mérés fajtája	Pontonkénti vízszintes megvilágítás mérés
Fotométer-fej magassága (m)	-
Műszer azonosító száma	-
Méréshatárok	-
Fénysűrűség mérésnél: a fotométer-fej helyzete a mérőhálózhoz viszonyítva	-
A diagramon be kell jelölni a lámpatestek és a mérőpontok helyzetét és a mért fotometriai értékeket, valamint a szemcillindrikus, vertikális és hemiszférikus megvilágításoknál a munka-irányokat	

10. A mérés eredményei:

		Oszloposztás: a=36									
y x		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Úttest szélessége: s	6										
	5	3,10	2,20	1,50	1,00	0,90	1,20	1,60	2,30	3,70	4,00
	4										
	3	3,30	2,20	1,40	1,00	0,90	1,20	1,50	2,30	3,80	4,10
	2										
	1	3,80	2,10	1,40	0,90	0,90	1,10	1,50	2,20	4,10	4,70
		ipt.									
E _{min} =		0,90				e=E _{min} / E _{hav} =		0,41			
E _{max} =		4,70									
E _{hav} =		2,20									

11. A mérés kiértékelése:

A vizsgált útszakasz az MSZ EN 13201 szabvány szerint D4 világítási helyzetű S6 világítási osztályba sorolható.

A horizontális megvilágítási szint átlagos értéke 2,2 lx, legkisebb mért megvilágítási szint 0,9 lx.

A munkasíkon mért eredmények alapján a közepes és legkisebb megvilágítási szint megfelel a szabvány előírásoknak.

Megjegyzések:

A mérési jegyzőkönyv csak a megvizsgált útszakaszra vonatkozik.

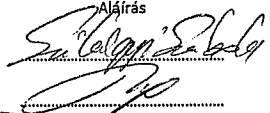
A mérési jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős személy(ek) aláírása, beosztása:

Név	Cég, beosztás
Szilágyi Szabolcs	ENERIN Kft. / vezető projektmenedzser
Magyar Erik	ENERIN Kft. / üzemeltetési mérnök

A mérésnél jelen voltak, illetve közreműködtek:

Szilágyi Szabolcs
Magyar Erik

Dátum: 2015. április 24.

Aláírás

ENERIN Közvilágítási Kft.
Székhely: 1051 Budapest, Hercegszolgáti u. 12.
Lc: 8800 Nagykanizsa, Petőfi u. 1.
Adószám: 23503339-4-41