


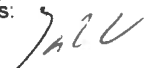


Felelős tervező: V-T, EN-T Liptay József 13-3125		BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÓ IGAZGATÓSÁG MŰSZAKI TERVEZÉSI FŐOSZTÁLY 1016 Budapest, Mészáros u. 19. Telefon: (1) 511-7712, 511-7766 Telefax: (1) 511-7881
Tervező: V-T Dadanszka Tatjana 01-3057		BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÓ IGAZGATÓSÁG MŰSZAKI ELŐKÉSZÍTÉSI FŐOSZTÁLY 1087 Budapest Könyves K. krt. 54-60.
Leíró:  Dadanszka Tatjana	Gyermekvasút (Hűvösvölgy) csarnok világítás felújítása, betápláló kábel cseréje 1021 Budapest, Hűvösvölgy	Tárgy:
Ellenőr: V-T, EN-T Liptay József 13-3125		Tervfajta: Kiviteli terv
Irodavezető: Gálos Zsolt 		Szakág: Épületvillamosság és energiaellátás Munkarész: Világítástechnikai számítás
Projektfelelős: Gálos Zsolt 	Elektronikus azonosító: 535-2018-KT-VL-ELM-1/V	PST: MV180033-1BP-GV-EA-T0001 Rajzsám: ELM-1/V
Főosztályvezető: Kuna Ferenc	Tervszám: 535/2018	Budapest, 2018.06.30. Oldalszám: 17
Egyeztető:	Módosítások:	

Kocsiszin csarnok

Létesítmény : Hűvösvölgy

Tervszám :
Ügyfél :
Tervező :
Dátum : 17.08.2016

A következő értékek bevizsgált fényforrások, lámpatestek és kiosztások egzakt számításán alapszanak. A gyakorlatban fokozatos eltérések mutatkozhatnak. A lámpatestadatokért semmiféle felelősséget nem vállalunk. A gyártó semmiféle felelősséget nem vállal a felhasználó vagy harmadik személlyel szembeni károkért.

Tárgy : Kocsiszín csarnok
Létesítmény : Hűvösvölgy
Tervszám :
Dátum : 17.08.2016

RELUX[®]
light simulation tools

1 Lámpatestadatok

1.1 SCHREDER, OMNIstar 5120 Symmetrical 96 Cree... (36473S)

1.1.1 Adatlap

Gyártmány: SCHREDER

36473S OMNIstar 5120 Symmetrical 96 Cree XP-G2 1000mA NW 230V Flat, Glass Extra Clear, Smooth 36473S

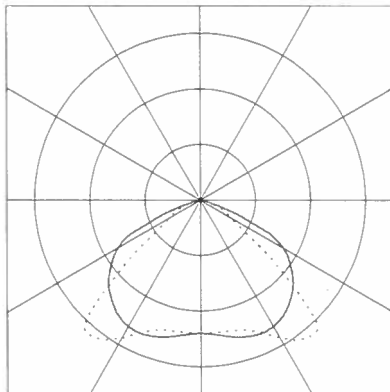
Lámpatestadatok

Lámpatesthatásfok : 86%
Lámpatest hatásfoka : 98.59 lm/W
Osztályozás : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 49 89 99 100 86
UGR 4H 8H : 27.2 / 25.6
Teljesítmény : 310 W
Fényáram : 30561.8 lm

Fényforrása

Száma : 1
Megnevezés : 96 Cree
XP-G21000mA
NW 230V
Szín :
Fényáram : 35537 lm

Méretek : 530 mm x 532 mm x 80 mm

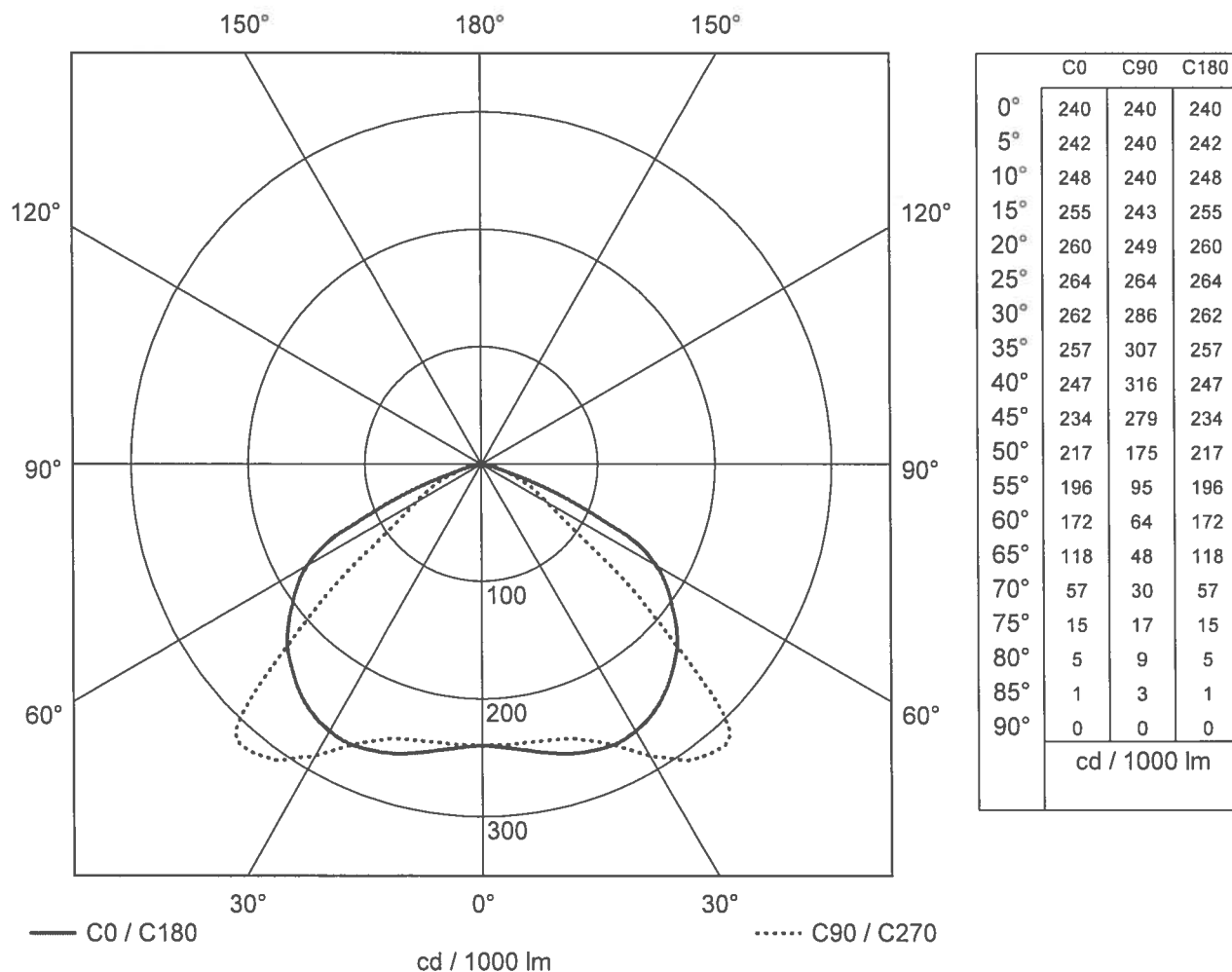


Tárgy : Kocsiszín csarnok
 Létesítmény : Hűvösvölgy
 Tervszám :
 Dátum : 17.08.2016

RELUX®
 light simulation tools

1.1 SCHREDER, OMNIstar 5120 Symmetrical 96 Cree... (36473S)

1.1.2 Fényeloszlás



Gyártmány : SCHREDER
 Rendelési szám : 36473S
 Lámpatestnév : OMNIstar 5120 Symmetrical 96
 Cree XP-G2 1000mA NW 230V Flat,
 Glass Extra Clear, Smooth 36473S
 Fényforrás : 1 x 96 Cree XP-G21000mA NW 230V
 Méretek : L 530 mm x B 532 mm x H 80 mm
 Fájlnév : OMNIstar 5120 96 Cree XP-G2 100C

Hatásfok : 86%
 Lámpatest hatásfoka : 98.59 lm/W (A40)
 Fényeloszlás : aszimmetrikus
 Sugárzási szög : 60.0° C0
 50.2° C90
 60.0° C180
 50.2° C270

-please put your own address here-

Tárgy : Kocsiszín csarnok
 Létesítmény : Hűvösvölgy
 Tervszám :
 Dátum : 17.08.2016

2 Helyiség 1

2.1 Leírás, Helyiség 1

2.1.1 Lámpatestadatok/Helyiségadatok

Termék adatok:

Típus MennyGyártmány

9 28 **SCHREDER**
 Rendelési szám. : 36473S
 Lámpatestnév : OMNIstar 5120 Symmetrical 96 Cree XP-G2 1000mA NW 230V Flat, Glass Extra Clear
 Fényforrás : 1 x 96 Cree XP-G21000mA NW 230V 310 W / 35537 lm

Nr.	középpont			Z [°]	forgatás		célkoordináták		
	X [m]	Y [m]	Z [m]		C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
SCHREDER OMNIstar 5120 Symmetrical 96 Cree XP-G2 1000mA NW 230V Flat, Glass Extra Clear, Smooth 36473S 36473S									
1.1	3.79	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	3.79	2.00	0.00
1.2	11.36	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	11.36	2.00	0.00
1.3	18.93	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	18.93	2.00	0.00
1.4	26.50	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	26.50	2.00	0.00
1.5	34.07	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	34.07	2.00	0.00
1.6	41.64	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	41.64	2.00	0.00
1.7	49.21	2.00	6.70	270.00	0.00	0.00	49.21	2.00	0.00
1.8	3.79	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	3.79	6.00	0.00
1.9	11.36	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	11.36	6.00	0.00
1.10	18.93	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	18.93	6.00	0.00
1.11	26.50	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	26.50	6.00	0.00
1.12	34.07	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	34.07	6.00	0.00
1.13	41.64	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	41.64	6.00	0.00
1.14	49.21	6.00	6.70	270.00	0.00	0.00	49.21	6.00	0.00
1.15	3.79	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	3.79	10.00	0.00
1.16	11.36	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	11.36	10.00	0.00
1.17	18.93	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	18.93	10.00	0.00
1.18	26.50	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	26.50	10.00	0.00
1.19	34.07	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	34.07	10.00	0.00
1.20	41.64	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	41.64	10.00	0.00
1.21	49.21	10.00	6.70	270.00	0.00	0.00	49.21	10.00	0.00
1.22	3.79	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	3.79	14.00	0.00
1.23	11.36	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	11.36	14.00	0.00
1.24	18.93	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	18.93	14.00	0.00
1.25	26.50	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	26.50	14.00	0.00
1.26	34.07	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	34.07	14.00	0.00
1.27	41.64	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	41.64	14.00	0.00
1.28	49.21	14.00	6.70	270.00	0.00	0.00	49.21	14.00	0.00

Alkotóelemek

Egyéni mérési felület

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	hossz	szélesség	z-tengely	forgatás	
							L-tengely	Q-tengely
munkas. 1.1	0.50	0.50	0.80	52.00	15.00	0.00	0.00	0.00
Mé 1.1 (1.1)	0.50	0.00	0.00	52.00	0.00	0.00	90.00	-180.00

Tárgy : Kocsiszin csarnok
Létesítmény : Hűvösvölgy
Tervszám :
Dátum : 17.08.2016

RELUX[®]
light simulation tools

2 Helyiség 1

2.1 Leírás, Helyiség 1

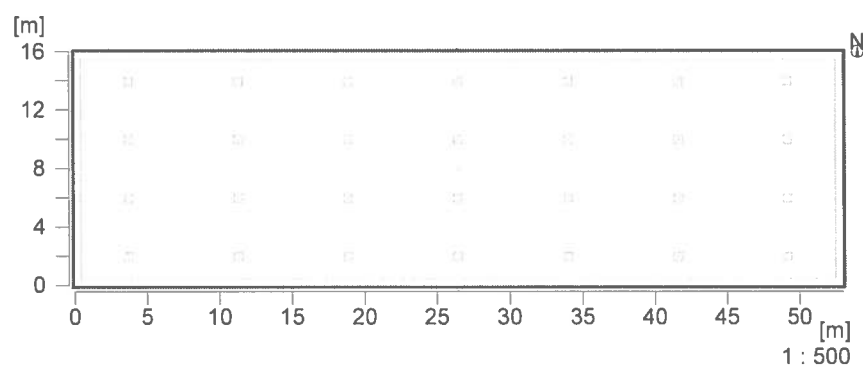
2.1.1 Lámpatestadatok/Helyiségadatok

Mé 1.2 (	53.00	16.00	0.00	0.00	15.00	0.00	90.00	-90.00
Mé 1.3 (	0.00	16.00	0.00	52.00	0.00	0.00	90.00	-0.00
Mé 1.4 (	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	90.00	90.00
Mé 1.5 (	0.50	15.50	6.90	52.00	15.00	180.00	0.00	180.00

Tárgy : Kocsiszín csarnok
Létesítmény : Hűvösölgy
Tervszám :
Dátum : 17.08.2016

2.1 Leírás, Helyiség 1

2.1.2 Alaprajz



Helyiségadatok:

W1 : 53.00
W2 : 16.00
W3 : 53.00
W4 : 16.00
W5 : ----
W6 : ----

Padló: ----
Mennyezet:----

Belmagasság [m]:
Munkasík magassága [m]:
Fénypontmagasság [m]:

Reflexiók:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
70.0 %

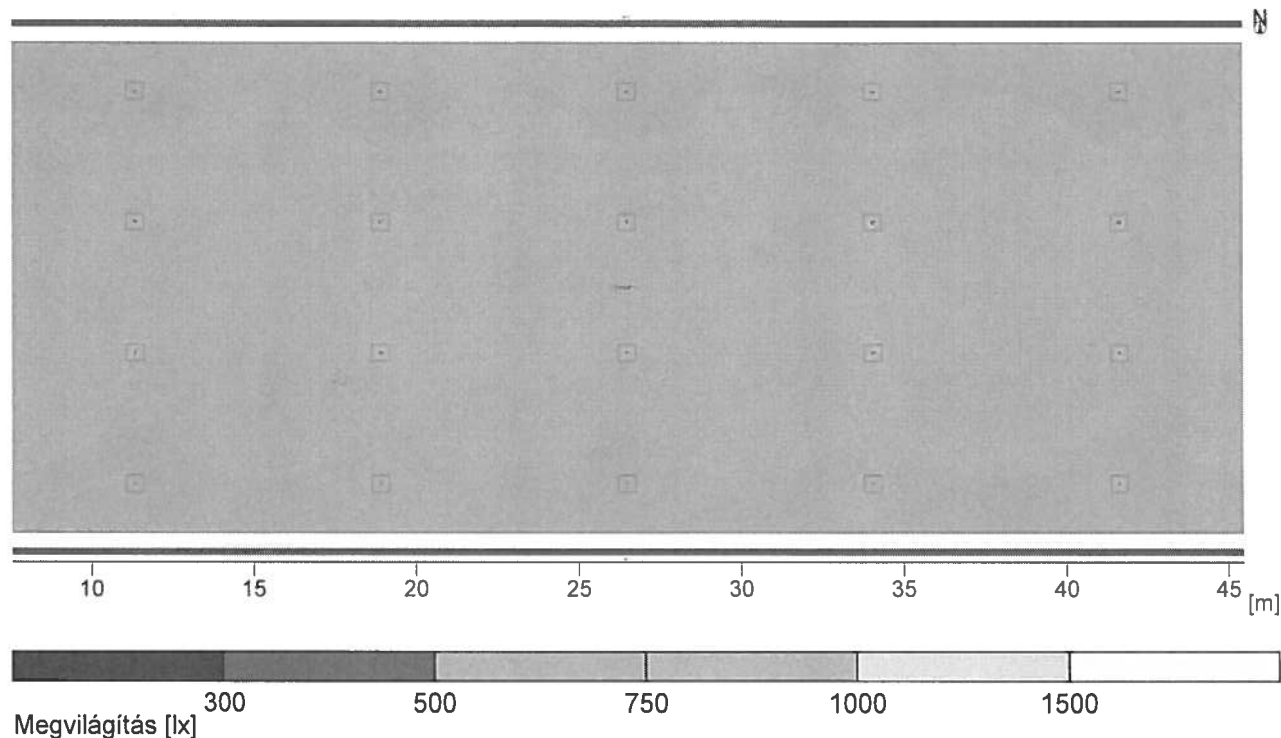
6.90
0.80
6.70

Tárgy : Kocsiszin csarnok
Létesítmény : Hűvösvölgy
Tervszám :
Dátum : 17.08.2016

2 Helyiség 1

2.2 Összefoglalás, Helyiség 1

2.2.1 Eredményáttekintés, Értékelés területe 1



Általános

Felhasznált számítási algoritmus
Fénypontmagasság
Karbantartási tényező

közepes közvetett rész
6.70 m
0.80

Összes fényforrás fényárama
Össz teljesítmény
Felületre vonatkoztatott össztelj. (848.00 m²)

995036 lm
8680.0 W
10.24 W/m² (1.48 W/m²/100lx)

Értékelés területe 1

Munkasík 1.1 vízszintes

Eátl
Emin
Emin/Eav (Uo)
Emin/Emax (Ud)
UGR (9.7H 2.9H)
Pozíció

692 lx
373 lx
0.54
0.42
<=27.2
0.80 m

Fő felületek

Mé 1.5 (Mennyezet)
Mé 1.1 (Fal)
Mé 1.2 (Fal)
Mé 1.3 (Fal)
Mé 1.4 (Fal)

Eátl
Uo
151 lx
0.70
392 lx
0.25
333 lx
0.33
393 lx
0.25
332 lx
0.32

Típus MennyGyártmány

Tárgy : Kocsiszin csarnok
Létesítmény : Hűvösvölgy
Tervszám :
Dátum : 17.08.2016

RELUX[®]
light simulation tools

2 Helyiség 1

2.2 Összefoglalás, Helyiség 1

2.2.1 Eredményáttekintés, Értékelés területe 1

9	28	SCHREDER	
		Rendelési szám.	: 36473S
		Lámpatestnév	: OMNIstar 5120 Symmetrical 96 Cree XP-G2 1000mA NW 230V FI at, Glass Extra Clea
		Fényforrás	: 1 x 96 Cree XP-G21000mA NW 230V 310 W / 35537 lm

Tárgy : Kocsiszin csarnok
Létesítmény : Hűvösvölgy
Tervszám :
Dátum : 17.08.2016

RELUX[®]
light simulation tools

2 Helyiség 1

2.3 Számítási eredmények, Helyiség 1

2.3.1 Táblázat, Padló (E)

16	349	418	519	536	539	546	535	546	551	547	549	535	543	542	532	517	416	350
14	423	509	643	666	672	688	661	690	687	687	689	661	688	672	667	643	510	424
12																		
10	476	576	730	757	762	784	760	786	781	781	[787]	761	784	762	757	731	577	478
8																		
6	475	574	729	756	762	783	761	[787]	781	781	786	761	784	763	757	731	578	477
4	424	506	642	666	672	689	661	690	687	687	690	661	689	672	666	643	509	427
2																		
0	(348)	412	514	528	535	544	530	546	543	546	545	531	544	535	531	510	412	349
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	[m]						
	Megvilágítás [lx]																	



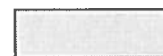
Közepes megvilágítás	Em	: 614 lx
Megvilágítás minimuma	Emin	: 348 lx
Megvilágítás maximuma	Emax	: 787 lx
Egyenletesség Uo	Emin/Em	: 1 : 1.77 (0.57)
Egyenletesség Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.26 (0.44)

Tárgy : Kocsiszin csarnok
 Létesítmény : Hűvösvölgy
 Tervszám :
 Dátum : 17.08.2016

2.3 Számítási eredmények, Helyiség 1

2.3.2 Táblázat, Munkasík 1.1 (E)

[m]	374	444	529	596	577	541	595	598	544	590	613	562	562	613	590	544	599	595	542	577	596	530	444	375
14	469	548	645	734	698	662	733	732	667	713	754	683	683	754	713	667	732	733	663	698	735	646	548	469
12	530	616	732	835	798	741	834	833	745	814	856	772	772	856	814	745	833	834	741	798	836	732	616	531
10	557	639	764	871	832	772	870	869	776	849	[893]	805	805	[893]	849	776	869	870	772	832	871	765	640	558
8	556	639	764	871	831	772	870	869	776	849	[893]	805	805	[893]	849	776	869	870	772	832	871	765	640	558
6	529	615	731	835	797	741	834	833	745	814	856	772	772	856	814	745	833	834	741	798	836	732	616	531
4	468	547	645	734	697	662	733	731	667	713	754	683	683	754	713	667	732	733	663	698	735	646	548	469
2	(373)	443	528	595	576	541	595	598	544	590	613	562	562	613	590	544	599	595	542	577	596	530	444	375
0																								
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	[m]												
	Megvilágítás [lx]																							



Vonatkozási sík magassága

		: 0.80 m
Közepes megvilágítás	Em	: 692 lx
Megvilágítás minimuma	Emin	: 373 lx
Megvilágítás maximuma	Emax	: 893 lx
Egyenletesség Uo	Emin/Em	: 1 : 1.85 (0.54)
Egyenletesség Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.39 (0.42)

Gyermekvasút

Létesítmény : szerelőakna

Tervszám : x/2018
Ügyfél :
Tervező :
Dátum : 19.01.2018

A következő értékek bevizsgált fényforrások, lámpatestek és kiosztások egzakt számításán alapszanak. A gyakorlatban fokozatos eltérések mutatkozhatnak. A lámpatestadatokért semmiféle felelősséget nem vállalunk. A gyártó semmiféle felelősséget nem vállal a felhasználó vagy harmadik személlyel szembeni károkért.

Tárgy : Gyermekvasút
Létesítmény : szerelőakna
Tervszám : x/2018
Dátum : 19.01.2018

1 Lámpatestadatok

1.1 HOFEKA-EULUMDAT, KORNER, FSD18W, víztis... (KORNER, FSD18W,...)

1.1.1 Adatlap

Gyártmány: HOFEKA-EULUMDAT

KORNER, FSD18W, víztiszta bura

KORNER, FSD18W, víztiszta bura

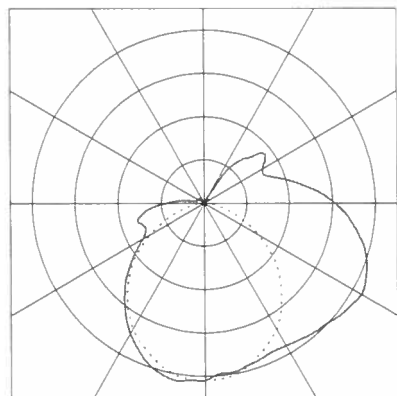
Lámpatestadatok

Lámpatesthatásfok : 70%
Lámpatest hatásfoka : 38.18 lm/W
Osztályozás : B31 □ 81.9% ↑ 18.1%
CIE Flux Codes : 38 66 86 82 72
UGR 4H 8H : 28.6 / 18.6
Teljesítmény : 22 W
Fényáram : 840 lm

Fényforrása

Száma : 1
Megnevezés : F18BX/840
Szín : 3500
Fényáram : 1200 lm
Színvisszaadás : 82

Méreték : 197 mm x 108 mm x 108 mm



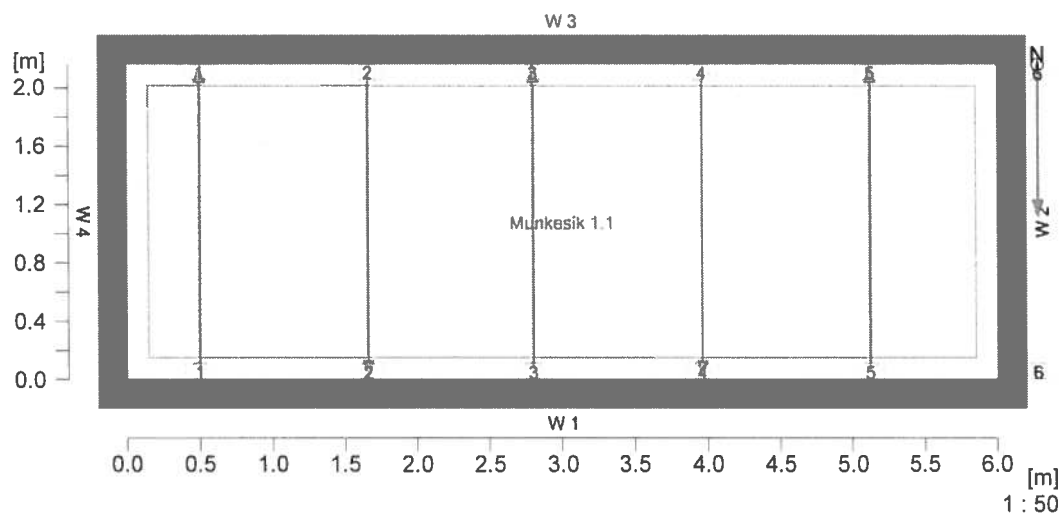
Tárgy : Gyermeivasút
Létesítmény : szerelőakna
Tervszám : x/2018
Dátum : 19.01.2018

RELUX[®]
light simulation tools

2 Helyiség 1

2.1 Leírás, Helyiség 1

2.1.1 Alaprajz



Helyiségadatok:

W1 : 6.00
W2 : 2.16
W3 : 6.00
W4 : 2.16
W5 : ----
W6 : ----
Padló: ----
Mennyezet:----
Belmagasság [m]:
Munkasík magassága [m]:
Fénypontmagasság [m]:

Reflexiók:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
70.0 %
1.75
0.00
0.60

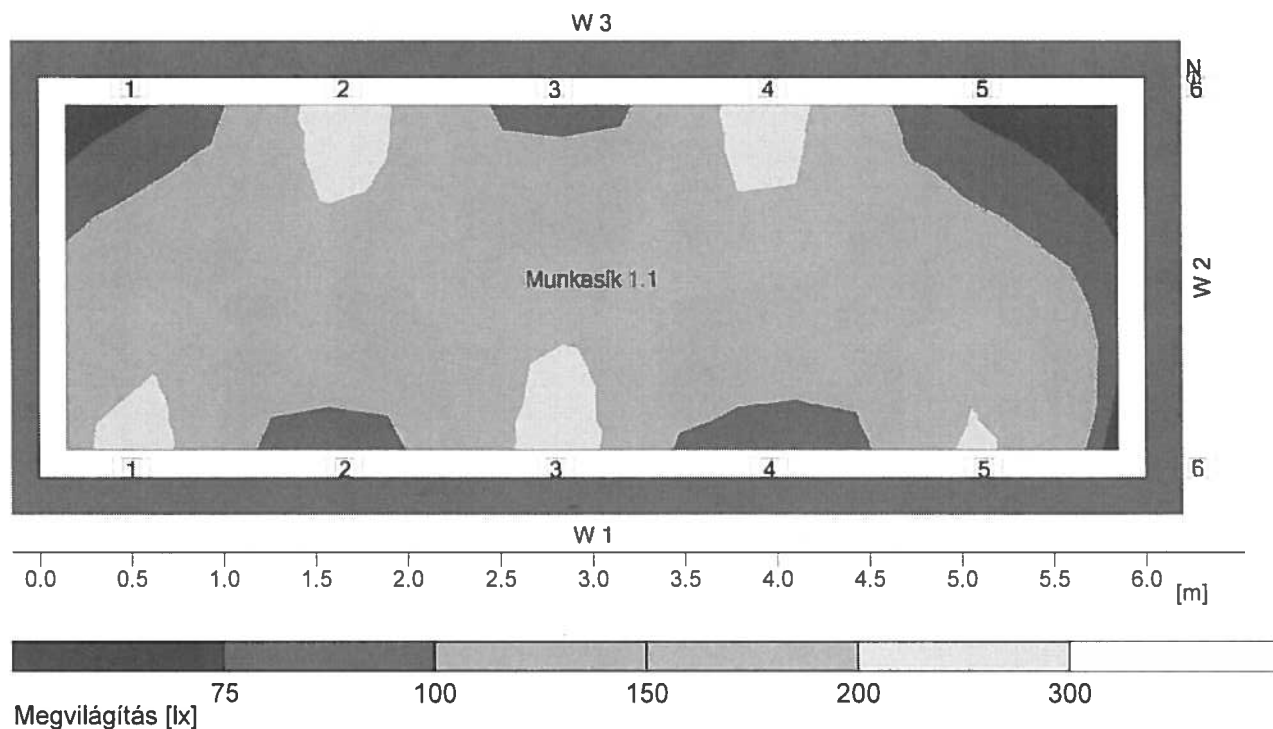
-please put your own address here-

Tárgy : Gyermekevasút
Létesítmény : szerelőakna
Tervszám : x/2018
Dátum : 19.01.2018

2 Helyiség 1

2.2 Összefoglalás, Helyiség 1

2.2.1 Eredményáttekintés, Értékelés területe 1



Általános

Felhasznált számítási algoritmus
Fénypontmagasság
Karbantartási tényező

közepes közvetett rész
0.60 m
0.80

Összes fényforrás fényárama
Össz teljesítmény
Felületre vonatkoztatott össztelj. (12.96 m²)

6000 lm
110.0 W
8.49 W/m² (6.28 W/m²/100lx)

Értékelés területe 1

Munkasík 1.1

vízszintes
Eátl 135 lx
Emin 58 lx
Emin/Eav (U_o) 0.43
Emin/Emax (U_d) 0.27
UGR (2.0H 2.0H) <=21.5
Pozíció 0.00 m

Fő felületek

	Eátl	U _o
Mé 1.5 (Mennyezet)	130 lx	0.40
Mé 1.1 (Fal)	120 lx	0.41
Mé 1.2 (Fal)	87 lx	0.68
Mé 1.3 (Fal)	117 lx	0.56
Mé 1.4 (Fal)	124 lx	0.51

Típus MennyGyártmány


Tárgy : Gyermeivasút
Létesítmény : szerelőakna
Tervszám : x/2018
Dátum : 19.01.2018

RELUX[®]
light simulation tools

2 Helyiség 1

2.2 Összefoglalás, Helyiség 1

2.2.1 Eredményáttekintés, Értékelés területe 1

7	5	HOFEKA-EULUMDAT
		Rendelési szám. : KORNER, FSD18W, víztiszta bura
		Lámpatestnév : KORNER, FSD18W, víztiszta bura
		Fényforrás : 1 x F18BX/840 22 W / 1200 lm

Tárgy : Gyermeivasút
Létesítmény : szerelőakna
Tervszám : x/2018
Dátum : 19.01.2018

RELUX[®]
light simulation tools

2 Helyiség 1

2.3 Számítási eredmények, Helyiség 1

2.3.1 Táblázat, Munkasík 1.1 (E)

[m]	69	79	91	158	211	193	141	96	94	98	149	201	200	143	85	74	67	(58)
1.4	85	98	115	159	198	186	147	120	116	122	153	190	189	145	106	91	80	69
1.2	107	121	131	148	162	160	149	140	139	140	149	159	157	139	123	112	99	82
1.0	139	150	143	135	135	138	147	159	166	155	140	134	131	130	137	140	124	96
0.8	176	188	151	118	112	116	142	181	202	170	127	112	109	116	151	178	152	102
0.6	189	202	149	94	90	93	134	184	[215]	171	101	90	86	91	152	194	161	101
0.4																		
0.2																		
0.0																		
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	[m]						
	Megvilágítás [lx]																	



Vonatkozási sík magassága

: 0.00 m

Közepes megvilágítás

Em : 135 lx

Megvilágítás minimuma

Emin : 58 lx

Megvilágítás maximuma

Emax : 215 lx

Egyenletesség Uo

Emin/Em : 1 : 2.33 (0.43)

Egyenletesség Ud

Emin/Emax : 1 : 3.71 (0.27)