

dialux Skolni

Úvodní poznámky

Pokyny k plánování:

Hodnoty spotřeby energie neberou ohled na světelné scény a jejich ztlumené stavy.

Obsah

Titulní strana	1
Úvodní poznámky	2
Obsah	3
Popis	4
Seznam svítidel	5

Listy s údaji výrobků

Ještě není členem DIALux - SATHEON L-P 40W 4000K LH351B MIRO27	6
prechodove (32x LED SAMSUNG LH351B I3)	
Ještě není členem DIALux - SATHEON L-P 50W 4000K LH351B MIRO27	7
prechodove (32x LED SAMSUNG LH351B I3)	
Ještě není členem DIALux - SATHEON L-U hybridni 72 60W (32x LED LH351B SAMSUNG)	8

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel	9
Seznam svítidel	15
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	16
Základ na komunikaci / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	18
Základ 1 metr vysoko / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	19
Doplňek 1 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	20
Doplňek 2 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	21
Vertikální / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	22

Silnice 1 · Alternativa 1

Popis	23
Shrnutí (do EN 13201:2015)	24
Chodník 2 (P3)	28
Vozovka 1 (M4)	30
Chodník 1 (P3)	39
Slovníček	41



Popis

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

353232 lm

 $P_{\text{celkový}}$

2860.0 W

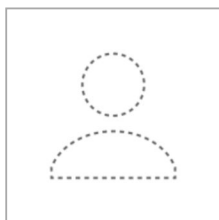
Světelný výtěžek

123.5 lm/W

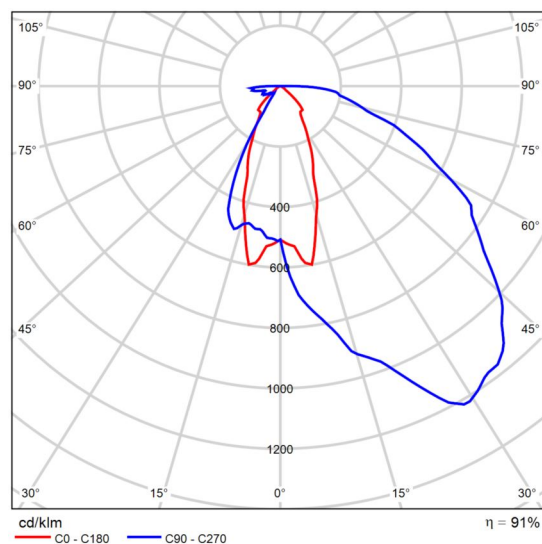
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
4	Ještě není členem DIALux	1	SATHEON L-P 40W 4000K LH351B MIRO27 prechodove	40.0 W	5250 lm	131.3 lm/W
18	Ještě není členem DIALux	1	SATHEON L-P 50W 4000K LH351B MIRO27 prechodove	50.0 W	6399 lm	128.0 lm/W
30	Ještě není členem DIALux	XVFC-CC22-2022	SATHEON L-U hybridni 72 60W	60.0 W	7235 lm	120.6 lm/W

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - SATHEON L-P 40W 4000K LH351B MIRO27 prechodove



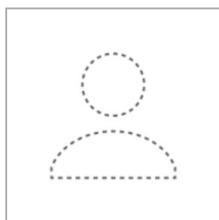
C. výrobku	1
P	40.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5760 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	5250 lm
η	91.15 %
Světelný výtěžek	131.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



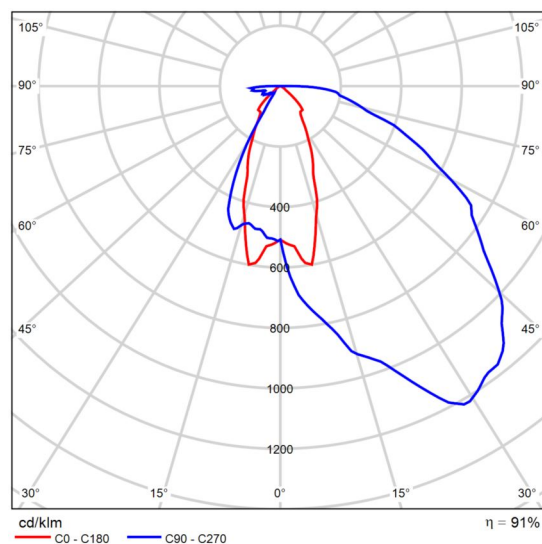
Polární LDC

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - SATHEON L-P 50W 4000K LH351B MIRO27 prechodove



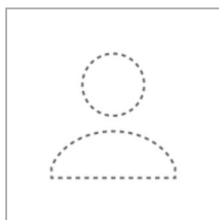
C. výrobku	1
P	50.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7021 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	6399 lm
η	91.15 %
Světelný výtěžek	128.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



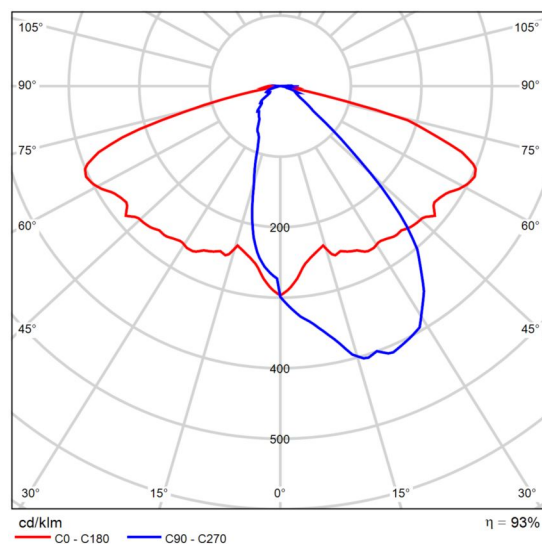
Polární LDC

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - SATHEON L-U hybridní 72 60W

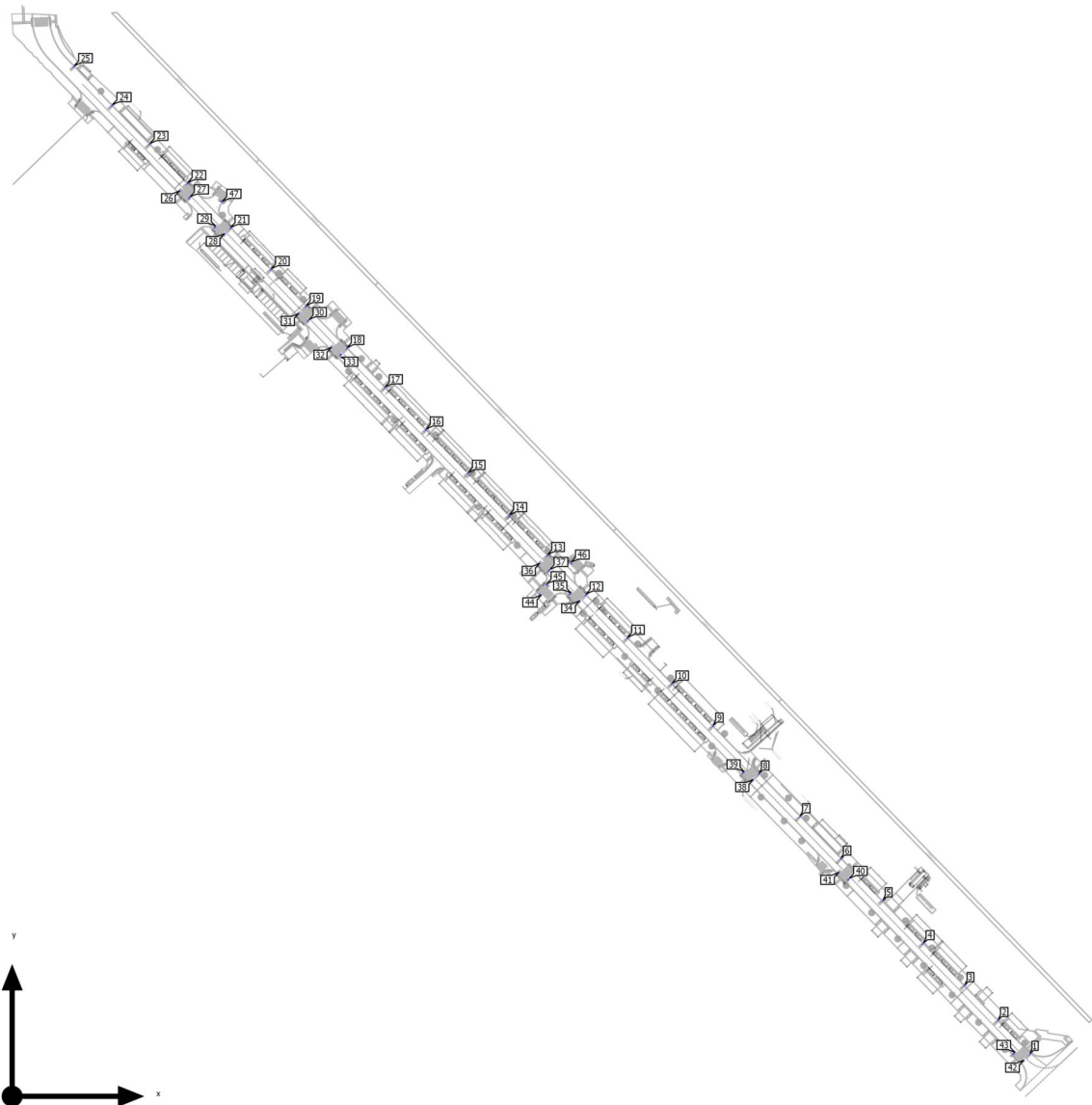


C. výrobku	XVFC-CC22-2022
P	60.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7770 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	7235 lm
η	93.11 %
Světelný výtěžek	120.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	84

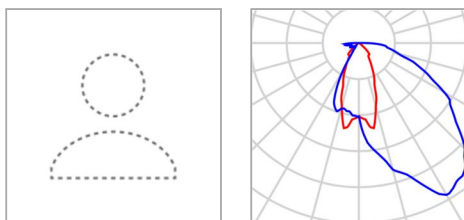


Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

Plocha 1

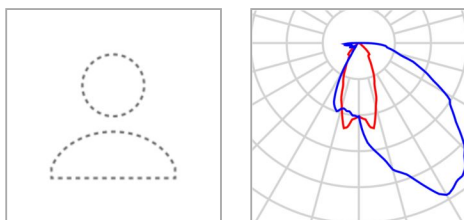
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	40.0 W
C. výrobku	1	Φ Svítidlo	5250 lm
Název výrobku	SATHEON L-P 40W 4000K LH351B MIRO27 prechodove		
Osazení	32x LED SAMSUNG LH351B I3		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
268.960 m	255.151 m	6.300 m	44
272.374 m	260.326 m	6.300 m	45
284.708 m	271.298 m	6.300 m	46
106.460 m	455.520 m	6.300 m	47

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	50.0 W
C. výrobku	1	Φ _{Svítidlo}	6399 lm
Název výrobku	SATHEON L-P 50W 4000K LH351B MIRO27 prechodove		
Osazení	32x LED SAMSUNG LH351B I3		

Jednotlivá svítidla

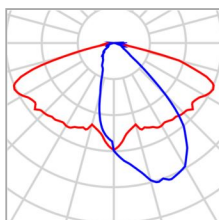
X	Y	Montážní výška	Svítidlo
85.287 m	460.774 m	6.300 m	26
90.290 m	457.248 m	6.300 m	27
108.128 m	438.827 m	6.300 m	28
103.125 m	442.353 m	6.300 m	29
150.764 m	394.787 m	6.300 m	30
145.762 m	398.313 m	6.300 m	31
162.326 m	381.088 m	6.300 m	32
167.329 m	377.562 m	6.300 m	33
288.923 m	252.045 m	6.300 m	34
283.921 m	255.570 m	6.300 m	35
268.395 m	271.155 m	6.300 m	36
273.398 m	267.629 m	6.300 m	37

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
377.187 m	161.038 m	6.300 m	38
372.184 m	164.564 m	6.300 m	39
425.873 m	110.347 m	6.300 m	40
420.871 m	113.873 m	6.300 m	41
515.038 m	18.188 m	6.300 m	42
510.036 m	21.714 m	6.300 m	43

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	60.0 W
C. výrobku	XVFC-CC22-2022	Φ _{Svítidlo}	7235 lm
Název výrobku	SATHEON L-U hybridní 72 60W		
Osazení	32x LED LH351B SAMSUNG		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
518.467 m	21.361 m	8.300 m	1
502.183 m	38.599 m	8.300 m	2
484.987 m	56.361 m	8.300 m	3
463.923 m	77.725 m	8.300 m	4
443.349 m	99.571 m	8.300 m	5
421.990 m	120.693 m	8.300 m	6
401.215 m	142.297 m	8.300 m	7
380.275 m	164.002 m	8.300 m	8
356.896 m	188.389 m	8.300 m	9
335.889 m	209.801 m	8.300 m	10
313.398 m	233.112 m	8.300 m	11
292.129 m	255.097 m	8.300 m	12
272.624 m	275.223 m	8.300 m	13

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
253.067 m	295.561 m	8.300 m	14
232.228 m	317.076 m	8.300 m	15
210.695 m	339.113 m	8.300 m	16
189.804 m	360.636 m	8.300 m	17
170.508 m	380.604 m	8.300 m	18
149.568 m	401.964 m	8.300 m	19
131.782 m	420.772 m	8.300 m	20
111.194 m	441.774 m	8.300 m	21
89.211 m	464.536 m	8.300 m	22
69.951 m	484.496 m	8.300 m	23
50.849 m	504.208 m	8.300 m	24
31.498 m	524.095 m	8.300 m	25

Plocha 1

Seznam svítidel $\Phi_{\text{celkový}}$

317057 lm

 $P_{\text{celkový}}$

2560.0 W

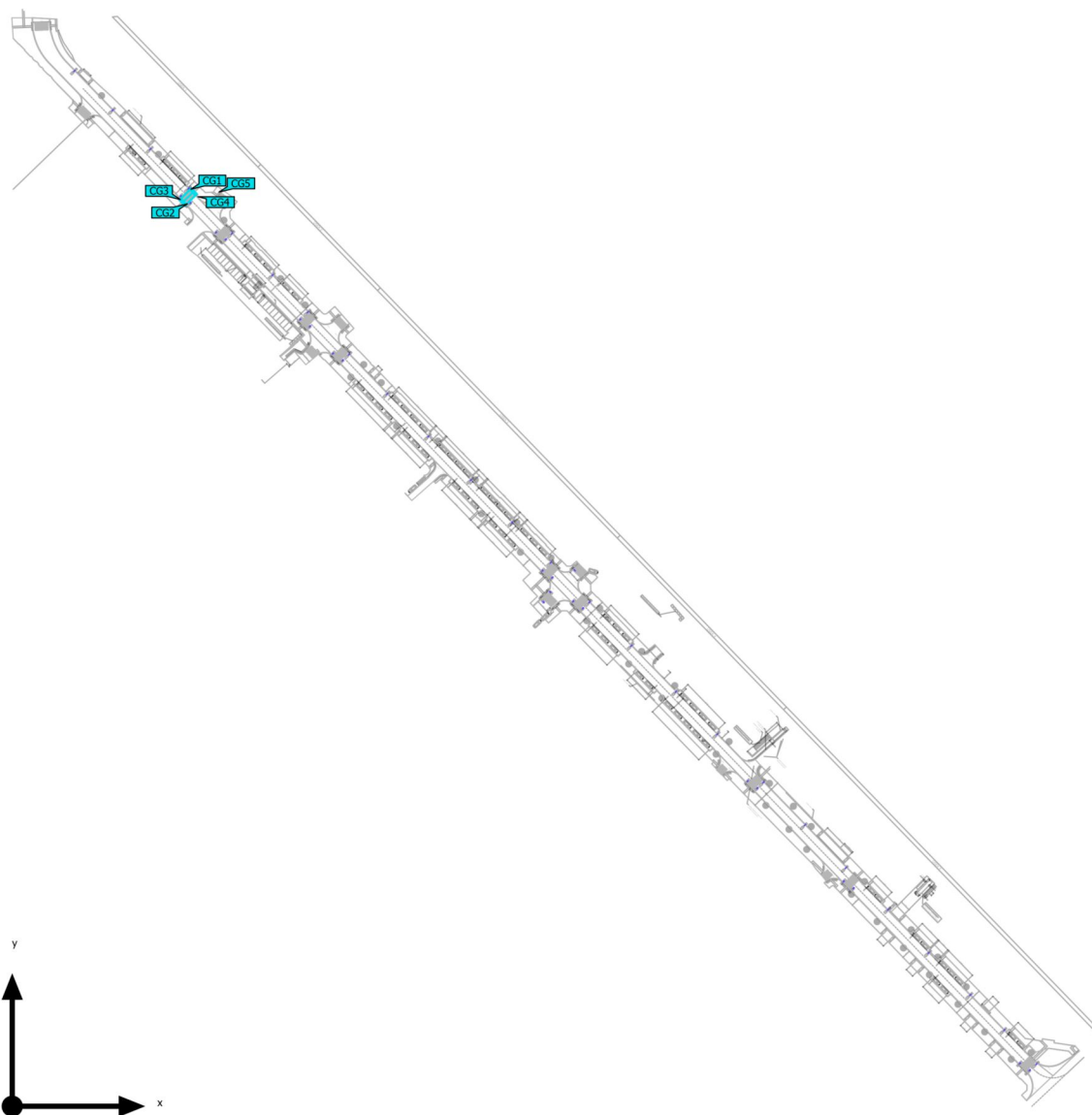
Světelný výtěžek

123.9 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
4	Ještě není členem DIALux	1	SATHEON L-P 40W 4000K LH351B MIRO27 prechodove	40.0 W	5250 lm	131.3 lm/W
18	Ještě není členem DIALux	1	SATHEON L-P 50W 4000K LH351B MIRO27 prechodove	50.0 W	6399 lm	128.0 lm/W
25	Ještě není členem DIALux	XVFC-CC22-2022	SATHEON L-U hybridni 72 60W	60.0 W	7235 lm	120.6 lm/W

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

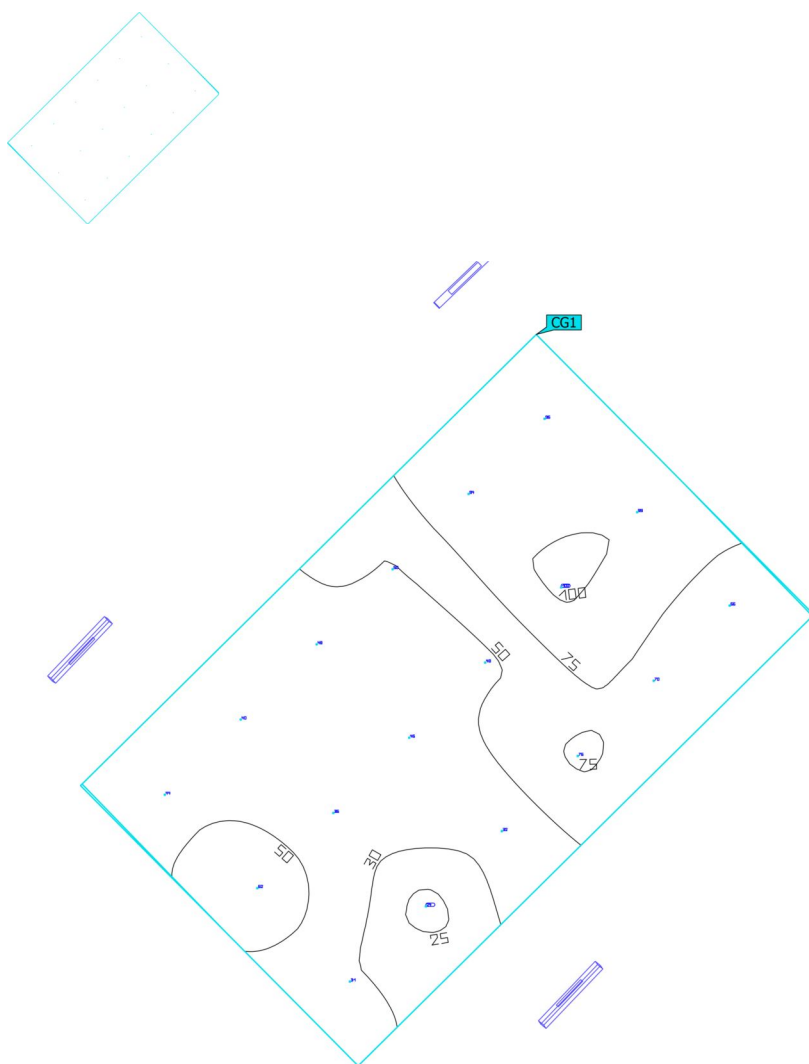
Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Základ na komunikaci Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 314.0°, Výška: 0.200 m	59.2 lx	24.4 lx	102 lx	0.41	0.24	CG1
Základ 1 metr vysoko Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 314.0°, Výška: 1.000 m	57.6 lx	16.3 lx	83.4 lx	0.28	0.20	CG2
Doplňek 1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 314.0°, Výška: 1.000 m	18.2 lx	9.60 lx	26.6 lx	0.53	0.36	CG3
Doplňek 2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 314.0°, Výška: 1.000 m	51.5 lx	29.8 lx	65.6 lx	0.58	0.45	CG4
Vertikální Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 314.0°, Výška: 0.800 m	67.5 lx	44.9 lx	85.9 lx	0.67	0.52	CG5

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Základ na komunikaci

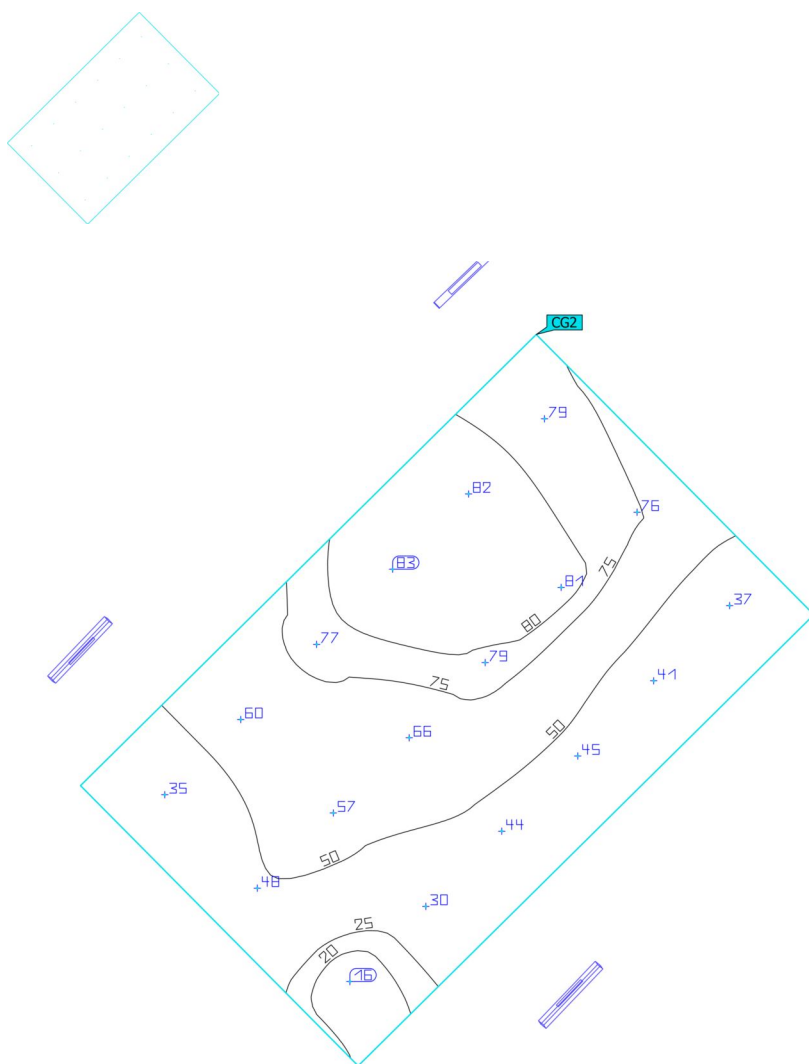


Vlastnosti	Ě	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Základ na komunikaci	59.2 lx	24.4 lx	102 lx	0.41	0.24	CG1
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 314.0°, Výška: 0.200 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Základ 1 metr vysoko

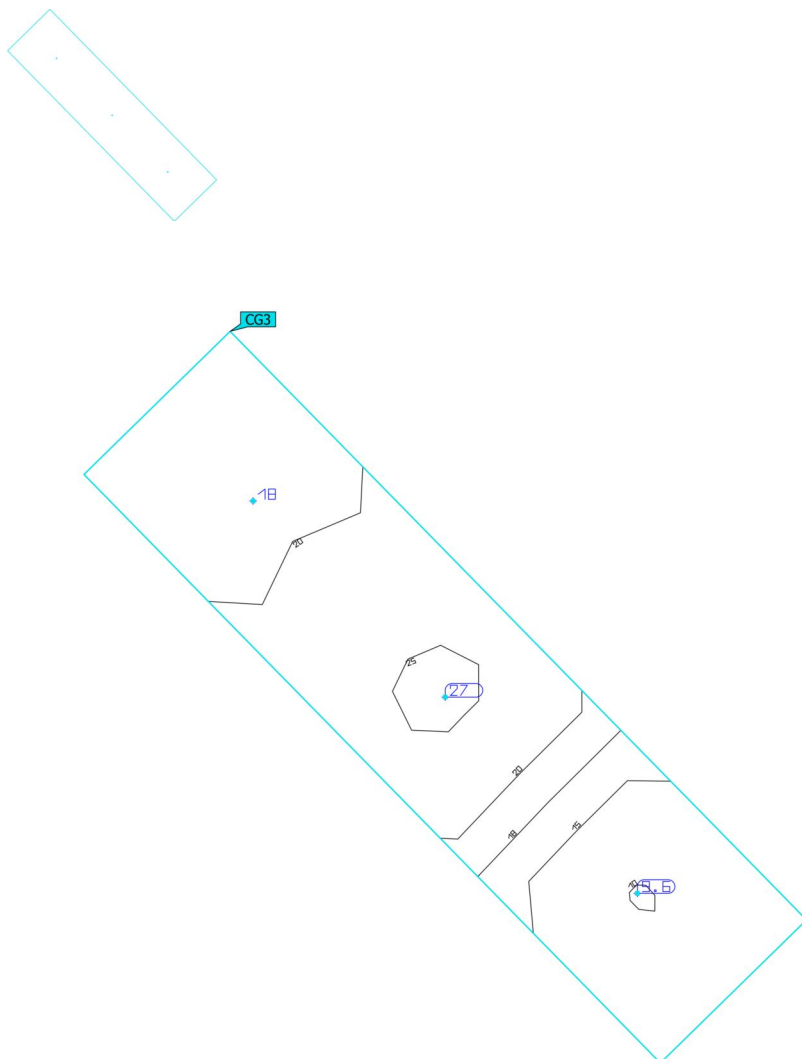


Vlastnosti	Ě	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Základ 1 metr vysoko	57.6 lx	16.3 lx	83.4 lx	0.28	0.20	CG2
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 314.0°, Výška: 1.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

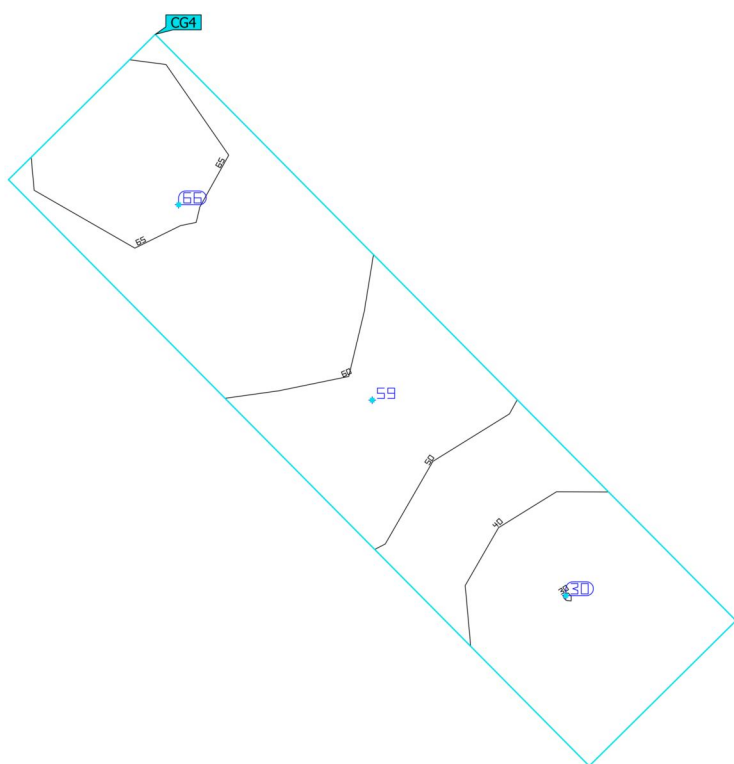
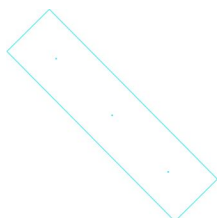
Doplňěk 1



Vlastnosti	Ě	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Doplňěk 1	18.2 lx	9.60 lx	26.6 lx	0.53	0.36	CG3
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 314.0°, Výška: 1.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

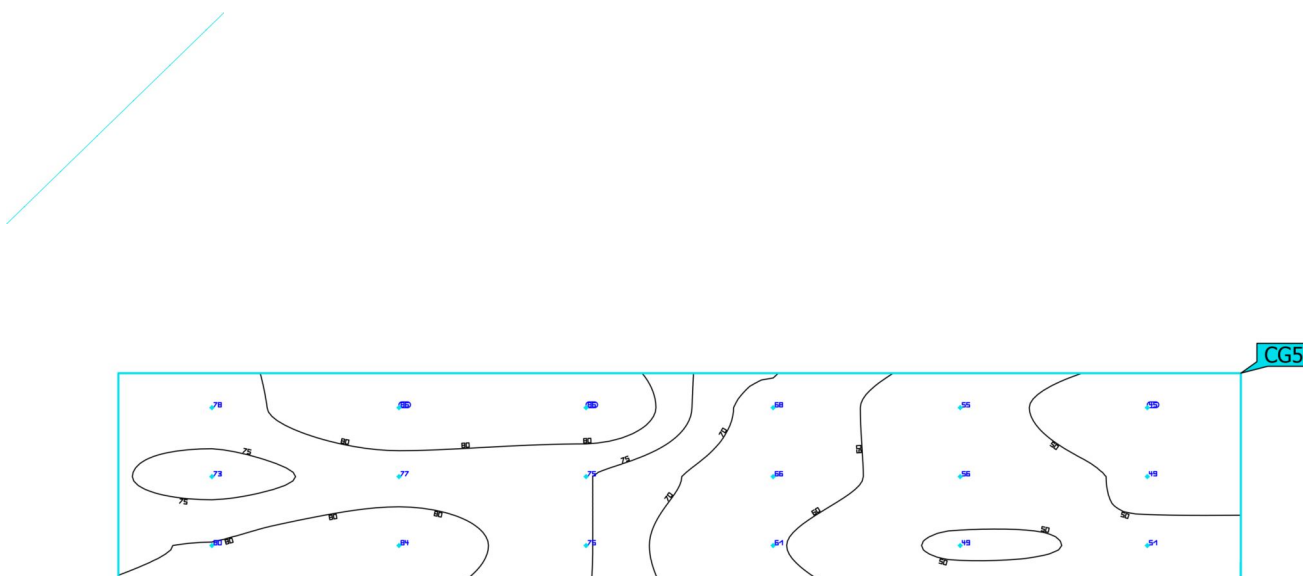
Doplňěk 2

Vlastnosti	Ě	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Doplňěk 2	51.5 lx	29.8 lx	65.6 lx	0.58	0.45	CG4
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 314.0°, Výška: 1.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Vertikální



Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Vertikální Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 314.0°, Výška: 0.800 m	67.5 lx	44.9 lx	85.9 lx	0.67	0.52	CG5

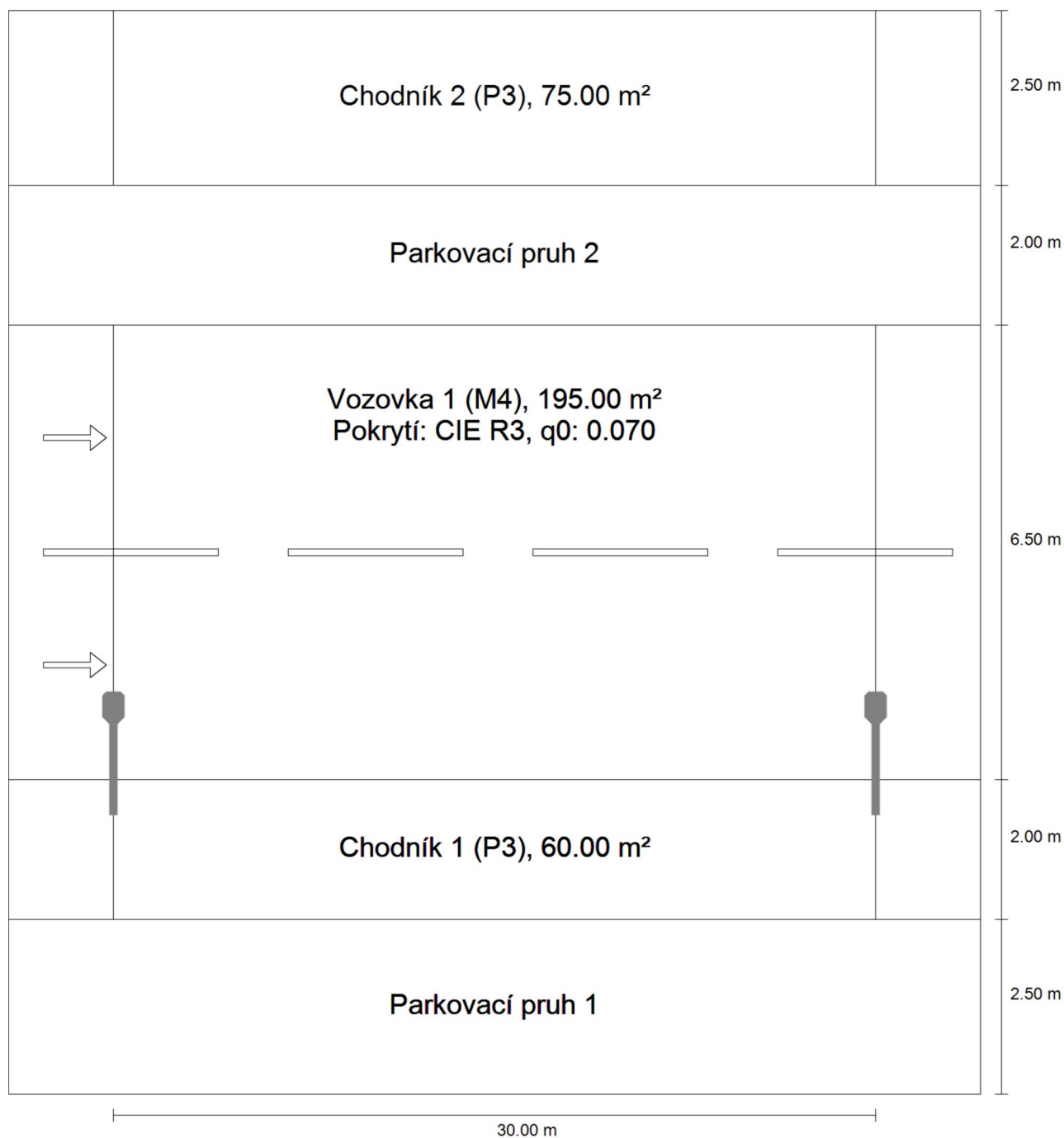
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))



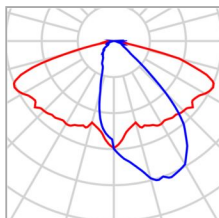
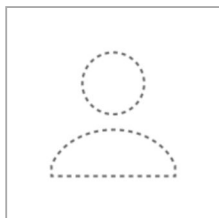
Silnice 1

Popis

Silnice 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Silnice 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	XVFC-CC22-2022
Název výrobku	SATHEON L-U hybridní 72 60W
Osazení	32x LED LH351B SAMSUNG

P	60.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7770 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	7235 lm
η	93.11 %

Silnice 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

SATHEON L-U hybridní 60 60W (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.300 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 60.0 W
Spotřeba	1980.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 697 cd/klm $\geq 80^\circ$: 122 cd/klm $\geq 90^\circ$: 29.4 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.4
MF	0.80



Silnice 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P3)	E_m	7.54 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.57 lx	≥ 1.50 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.70	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P3)	E_m	7.50 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.34 lx	≥ 1.50 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

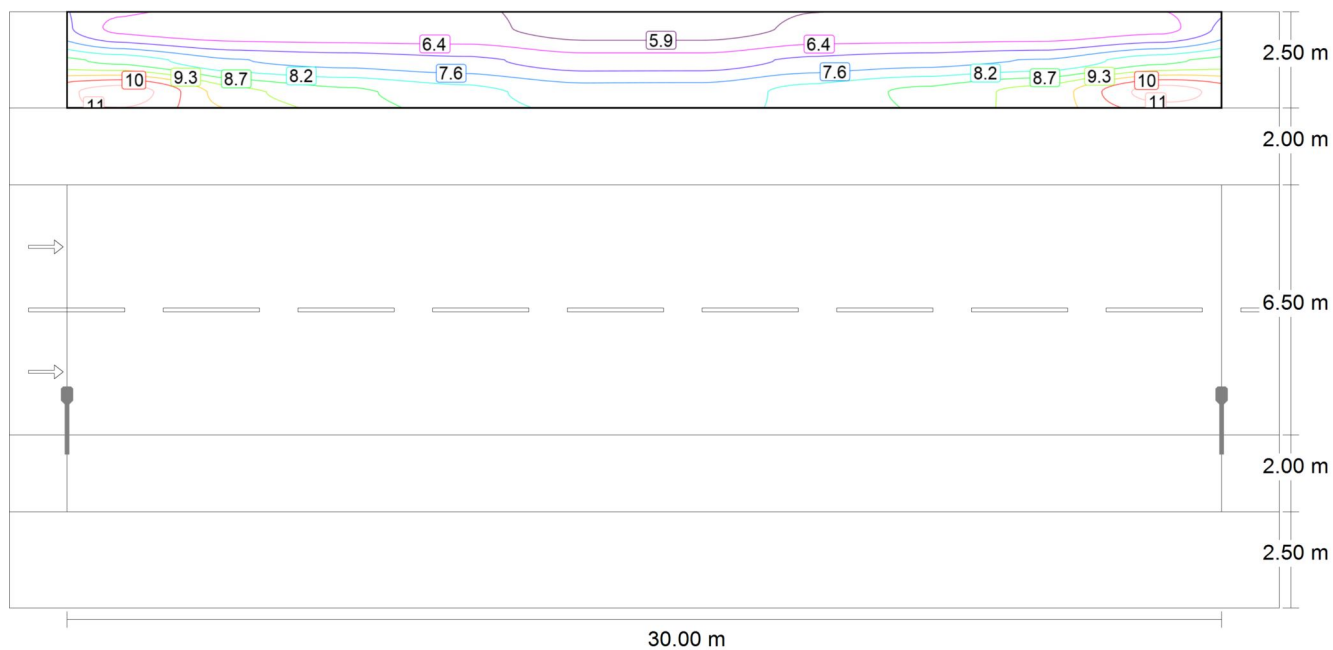
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice 1	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
SATHEON L-U hybridní 60 60W (jednostranně dole)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	240.0 kWh/yr

Silnice 1

Chodník 2 (P3)

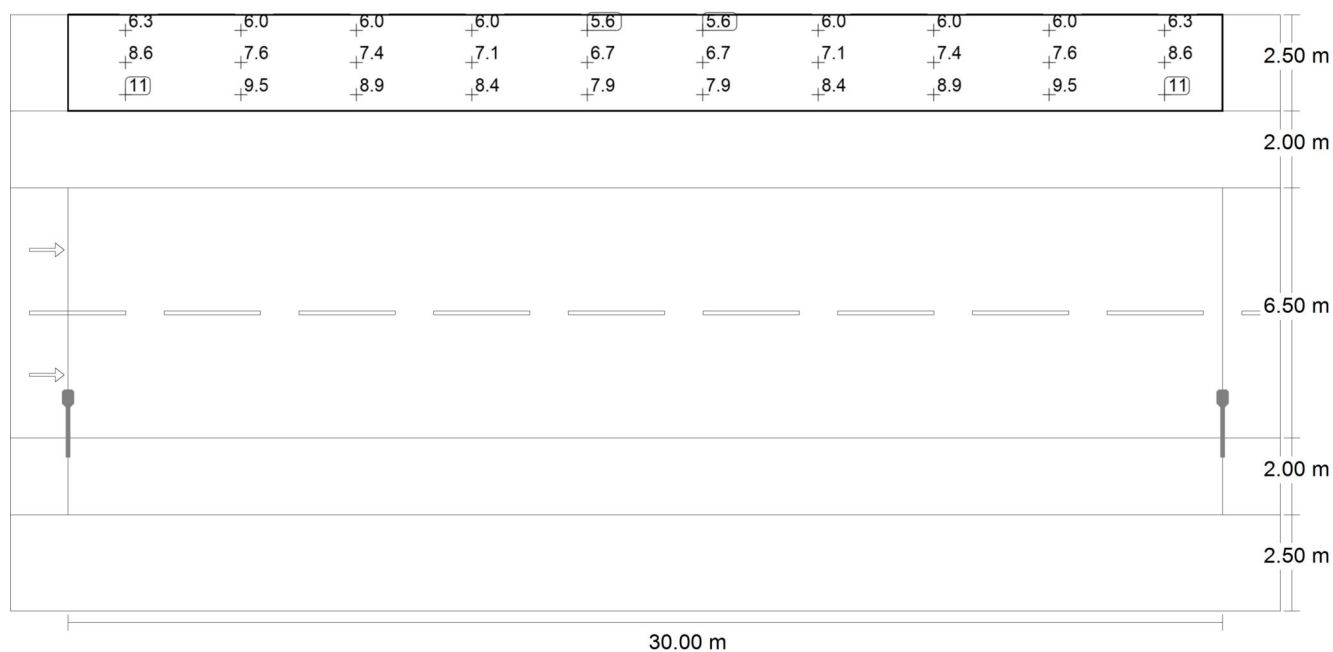
Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P3)	E_m	7.54 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.57 lx	≥ 1.50 lx	✓



Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Čáry Isolux)

Silnice 1

Chodník 2 (P3)

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
15.083	6.27	5.98	5.95	5.98	5.57	5.57	5.98	5.95	5.98	6.27
14.250	8.58	7.62	7.37	7.14	6.72	6.72	7.14	7.37	7.62	8.58
13.417	11.34	9.54	8.87	8.36	7.87	7.87	8.36	8.87	9.54	11.34

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Tabulka hodnot)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	7.54 lx	5.57 lx	11.3 lx	0.74	0.49

Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

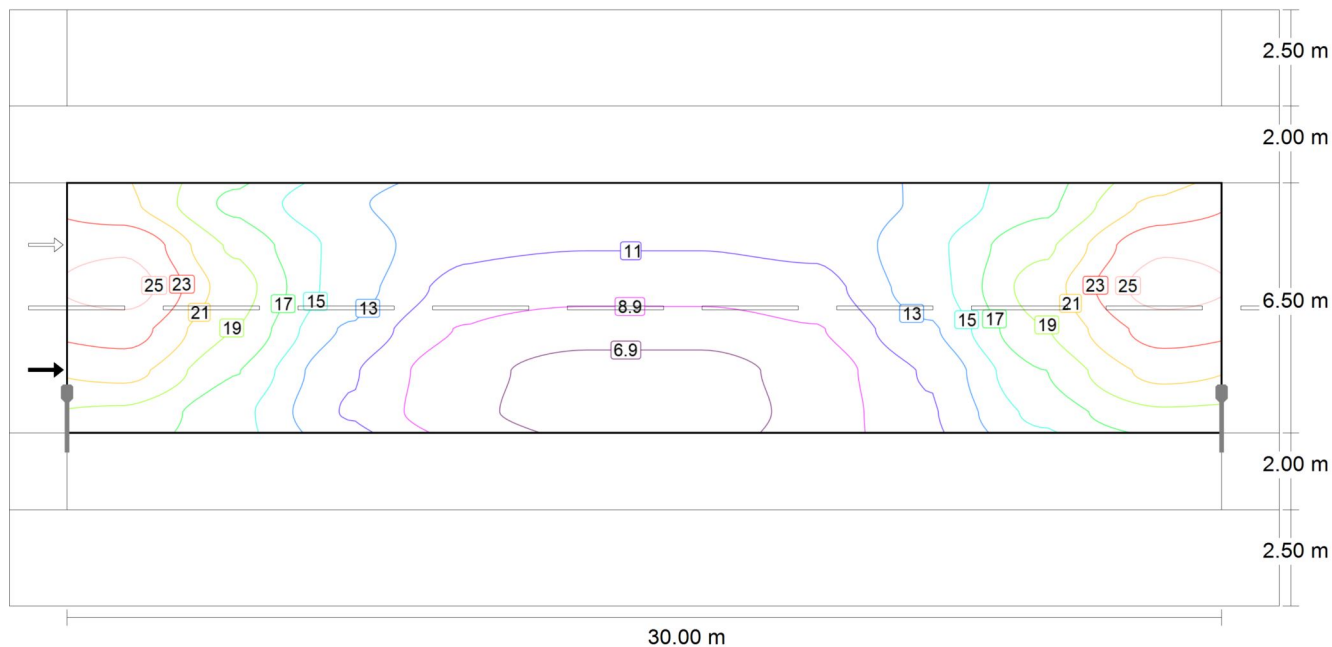
Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.70	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓

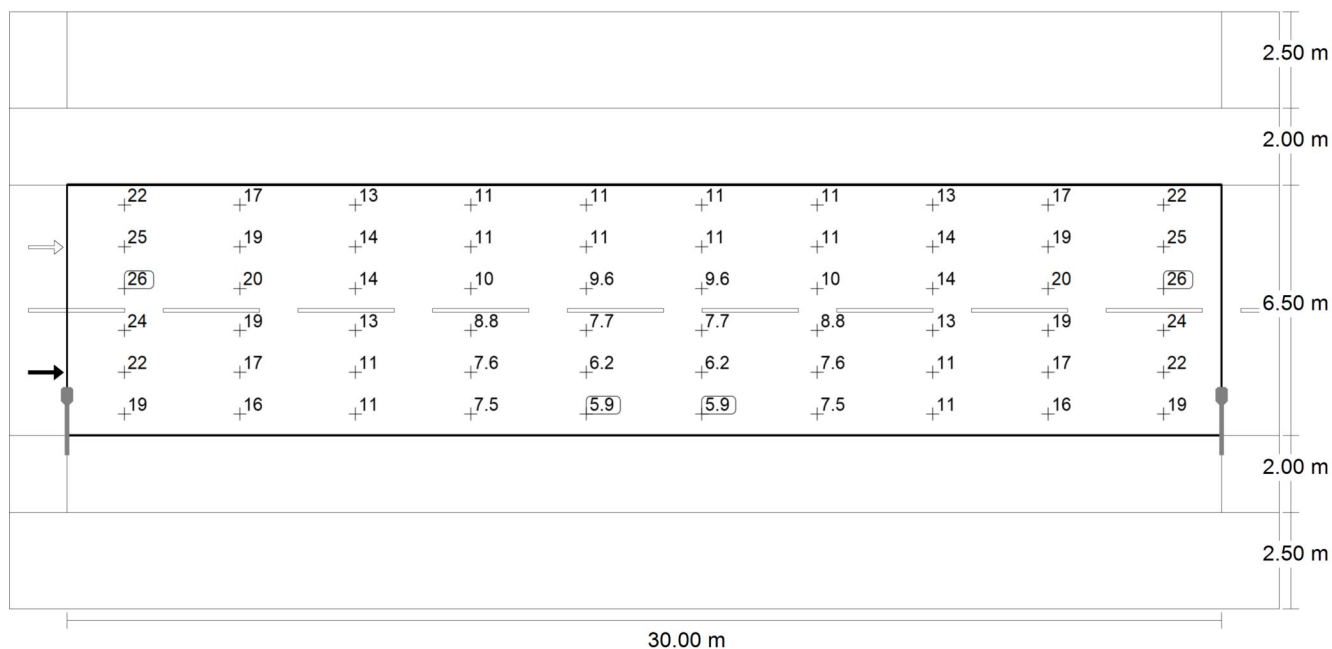
Výsledky pro pozorovatele

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Pozorovatel 1 Poloha: -60.000 m, 6.125 m, 1.500 m	L_m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.70	≥ 0.40	✓
	U_l	0.91	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Pozorovatel 2 Poloha: -60.000 m, 9.375 m, 1.500 m	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓

Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Čáry Isolux)



Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.458	21.55	16.54	13.29	11.24	11.10	11.10	11.24	13.29	16.54	21.55

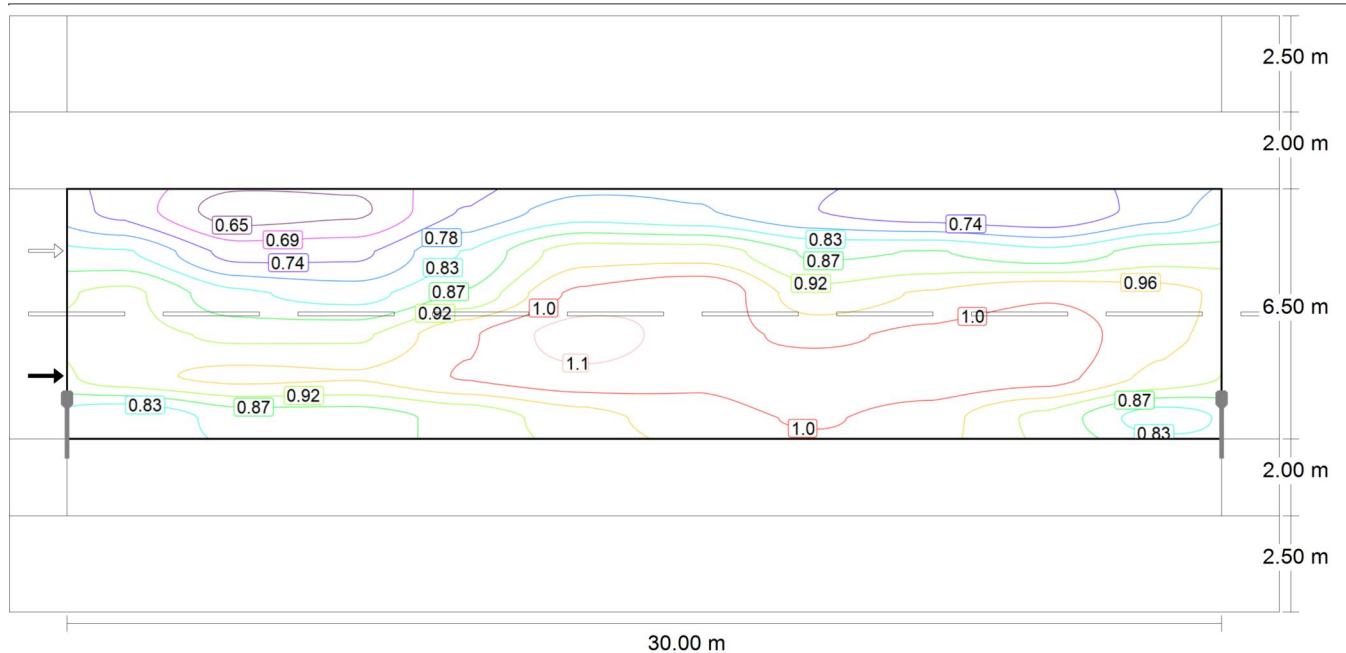
Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

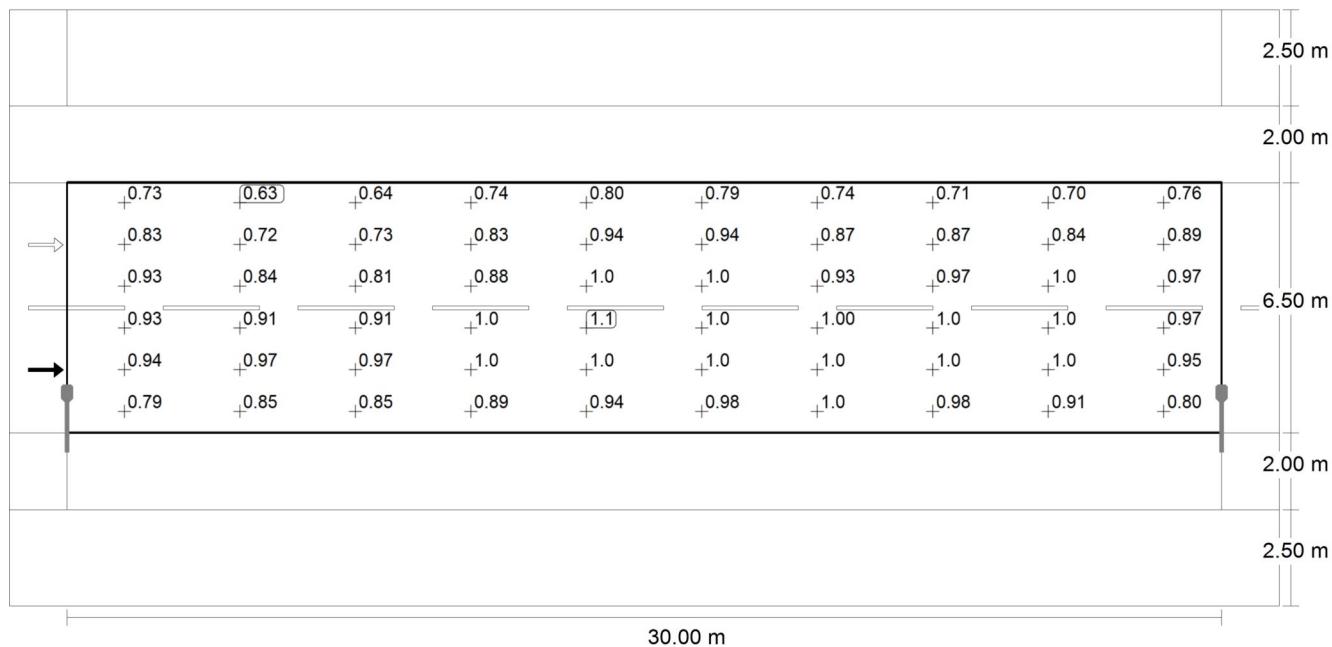
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.375	24.77	18.63	14.38	11.24	10.99	10.99	11.24	14.38	18.63	24.77
8.292	26.04	19.99	14.00	10.21	9.65	9.65	10.21	14.00	19.98	26.03
7.208	23.77	18.90	12.65	8.78	7.65	7.65	8.78	12.65	18.89	23.75
6.125	21.59	17.02	11.12	7.64	6.16	6.16	7.64	11.11	17.00	21.58
5.042	18.65	15.57	10.74	7.45	5.92	5.92	7.45	10.74	15.56	18.65

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Tabulka hodnot)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	14.2 lx	5.92 lx	26.0 lx	0.42	0.23

Pozorovatel 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m²] (Čáry Isolux)

Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

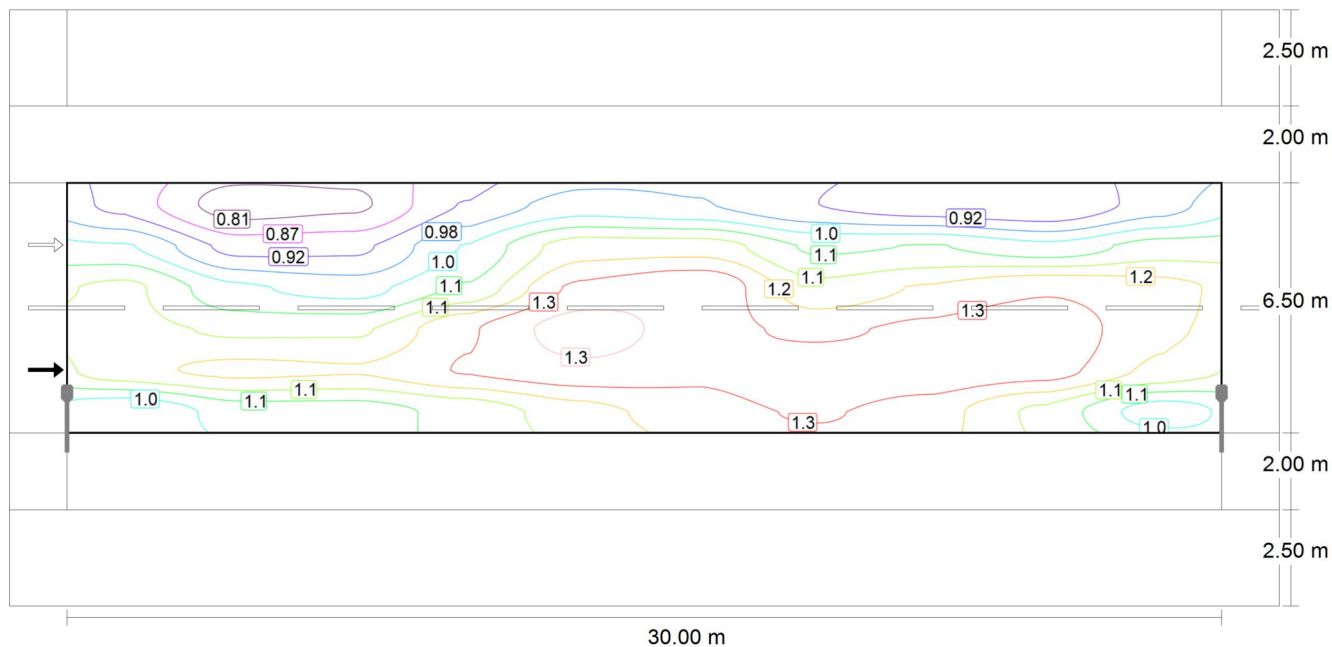
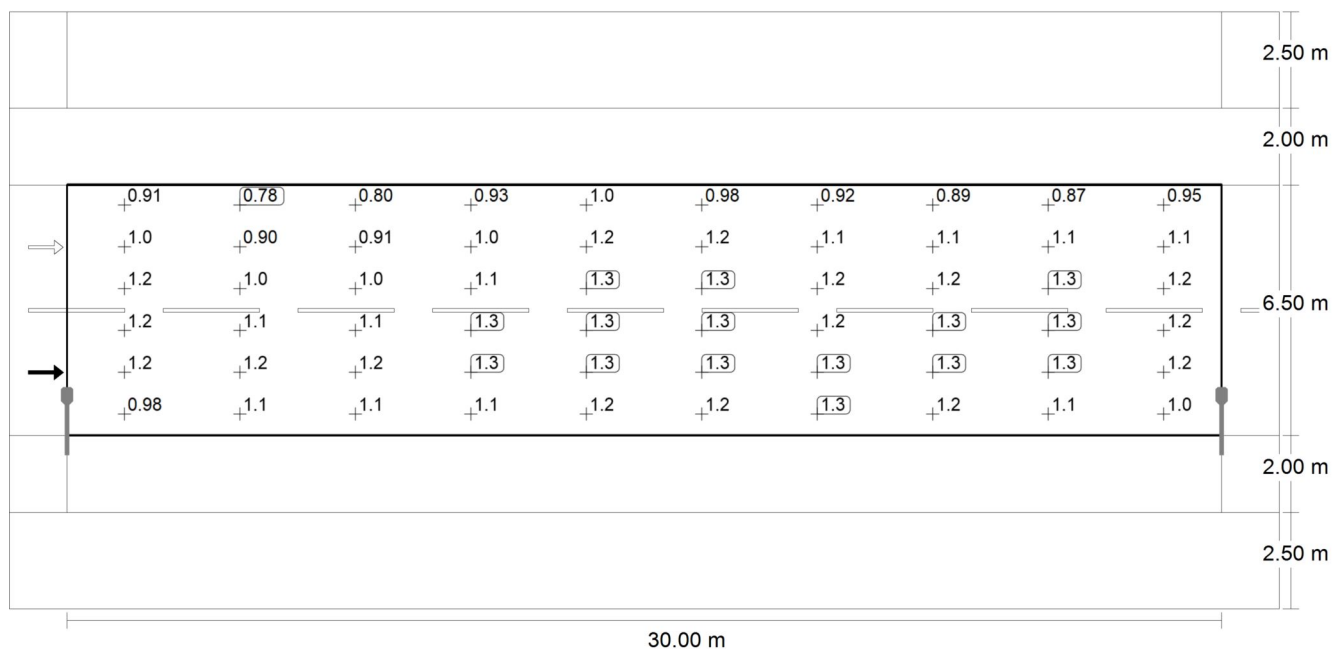
Pozorovatel 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m²] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.458	0.73	0.63	0.64	0.74	0.80	0.79	0.74	0.71	0.70	0.76
9.375	0.83	0.72	0.73	0.83	0.94	0.94	0.87	0.87	0.84	0.89
8.292	0.93	0.84	0.81	0.88	1.02	1.04	0.93	0.97	1.00	0.97
7.208	0.93	0.91	0.91	1.00	1.07	1.03	1.00	1.02	1.04	0.97
6.125	0.94	0.97	0.97	1.01	1.04	1.02	1.04	1.04	1.03	0.95
5.042	0.79	0.85	0.85	0.89	0.94	0.98	1.01	0.98	0.91	0.80

Pozorovatel 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m²] (Tabulka hodnot)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Pozorovatel 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce"	0.90 cd/m²	0.63 cd/m²	1.07 cd/m²	0.70	0.58

Silnice 1

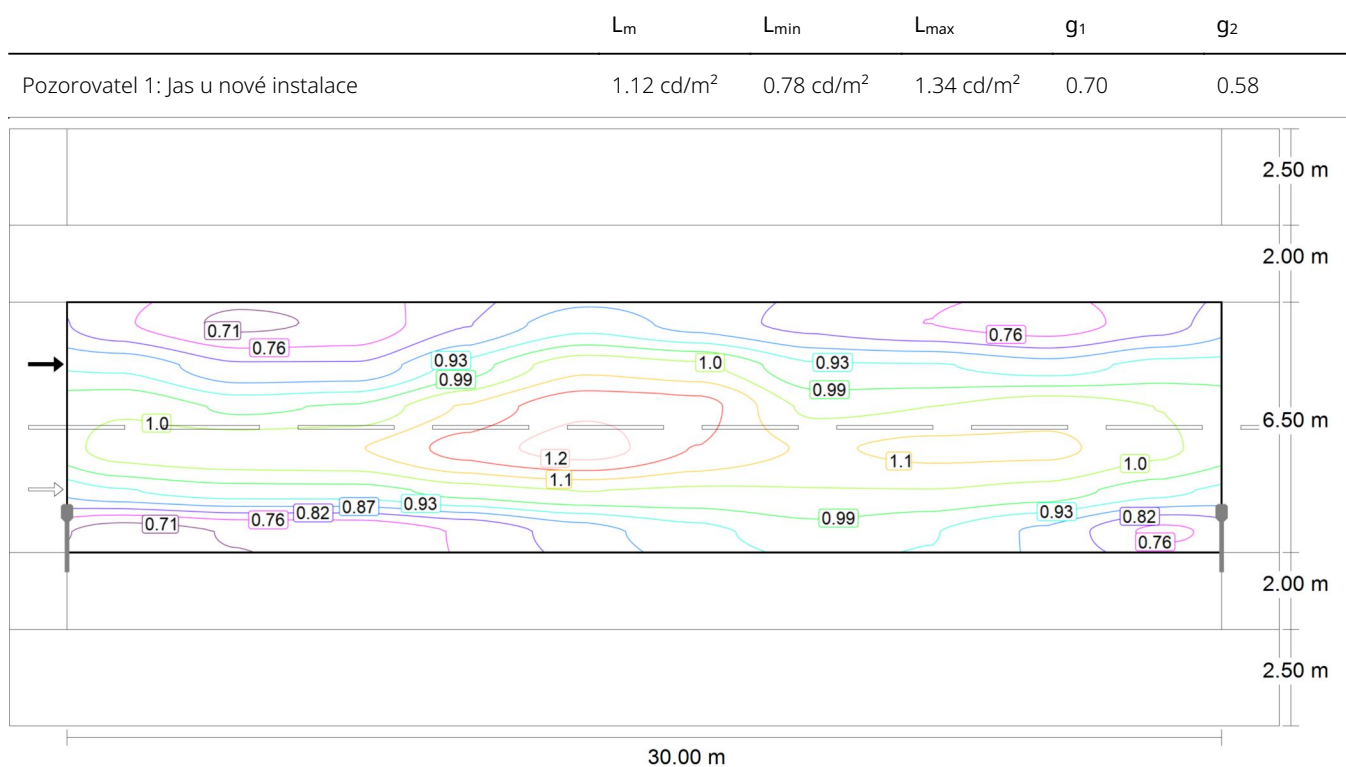
Vozovka 1 (M4)Pozorovatel 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Čáry Isolux)Pozorovatel 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.458	0.91	0.78	0.80	0.93	1.01	0.98	0.92	0.89	0.87	0.95

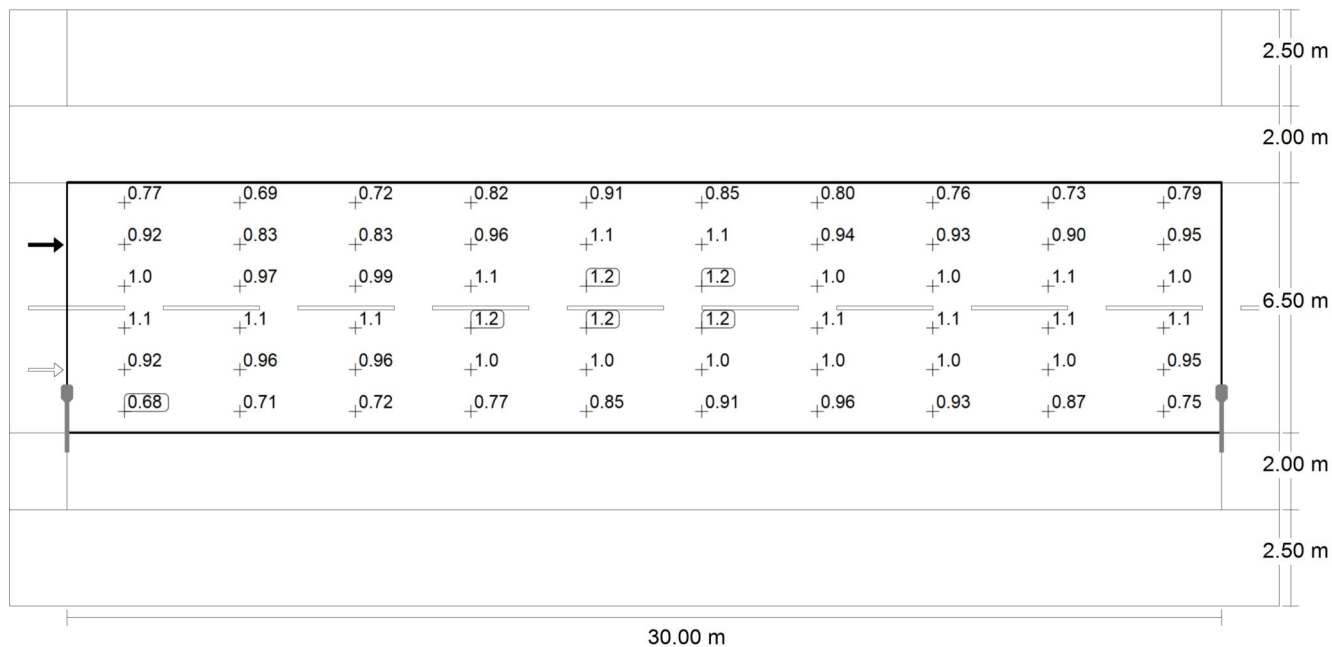
Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.375	1.04	0.90	0.91	1.04	1.18	1.18	1.08	1.09	1.05	1.12
8.292	1.16	1.05	1.02	1.10	1.27	1.30	1.17	1.21	1.25	1.22
7.208	1.16	1.14	1.14	1.25	1.34	1.29	1.25	1.27	1.30	1.21
6.125	1.18	1.22	1.21	1.26	1.29	1.27	1.29	1.30	1.28	1.19
5.042	0.98	1.06	1.07	1.11	1.18	1.23	1.26	1.23	1.13	1.01

Pozorovatel 1: Jas u nové instalace [cd/m^2] (Tabulka hodnot)Pozorovatel 2: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m^2] (Čáry Isolux)

Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

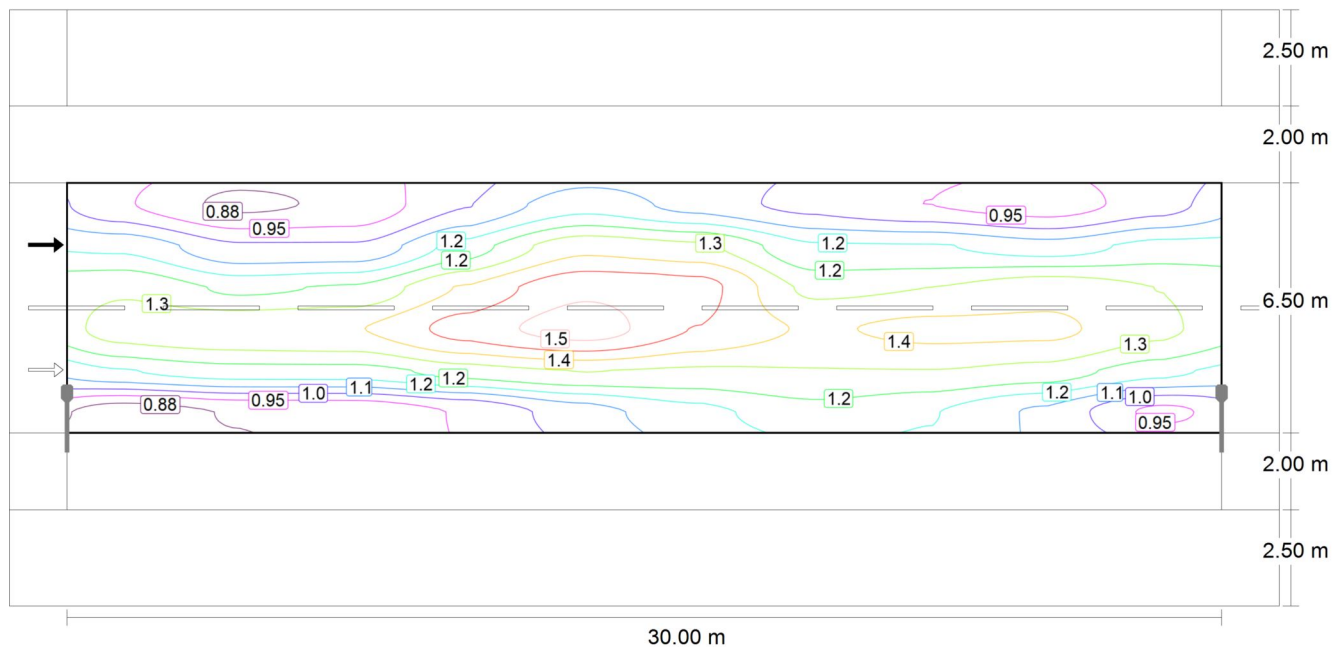
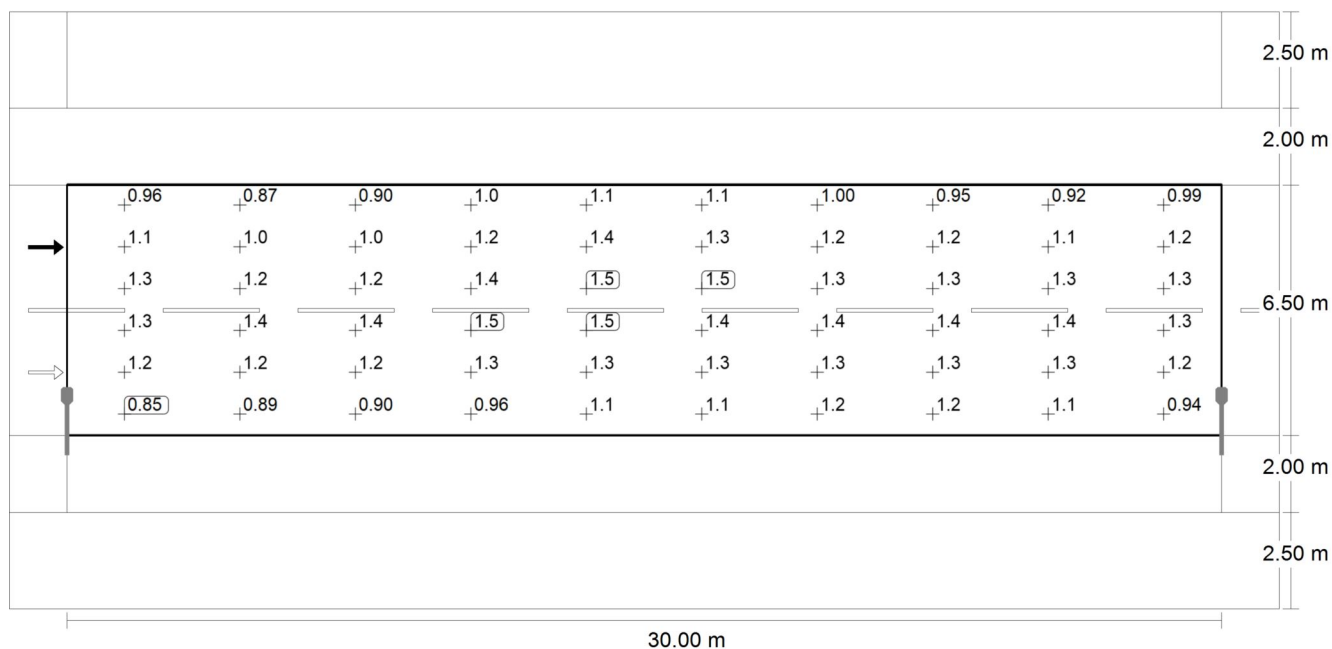
Pozorovatel 2: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m²] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.458	0.77	0.69	0.72	0.82	0.91	0.85	0.80	0.76	0.73	0.79
9.375	0.92	0.83	0.83	0.96	1.08	1.05	0.94	0.93	0.90	0.95
8.292	1.03	0.97	0.99	1.10	1.20	1.17	1.03	1.04	1.08	1.04
7.208	1.07	1.09	1.10	1.18	1.24	1.15	1.09	1.11	1.11	1.05
6.125	0.92	0.96	0.96	1.01	1.04	1.03	1.04	1.04	1.02	0.95
5.042	0.68	0.71	0.72	0.77	0.85	0.91	0.96	0.93	0.87	0.75

Pozorovatel 2: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m²] (Tabulka hodnot)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Pozorovatel 2: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce"	0.95 cd/m²	0.68 cd/m²	1.24 cd/m²	0.71	0.55

Silnice 1

Vozovka 1 (M4)Pozorovatel 2: Jas u nové instalace [cd/m^2] (Čáry Isolux)Pozorovatel 2: Jas u nové instalace [cd/m^2] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.458	0.96	0.87	0.90	1.02	1.14	1.06	1.00	0.95	0.92	0.99

Silnice 1

Vozovka 1 (M4)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.375	1.15	1.03	1.03	1.19	1.35	1.32	1.17	1.17	1.13	1.19
8.292	1.29	1.22	1.24	1.38	1.50	1.46	1.29	1.30	1.35	1.30
7.208	1.33	1.36	1.37	1.47	1.55	1.44	1.37	1.39	1.39	1.32
6.125	1.16	1.20	1.20	1.26	1.30	1.29	1.30	1.30	1.27	1.19
5.042	0.85	0.89	0.90	0.96	1.06	1.14	1.20	1.17	1.08	0.94

Pozorovatel 2: Jas u nové instalace [cd/m^2] (Tabulka hodnot)

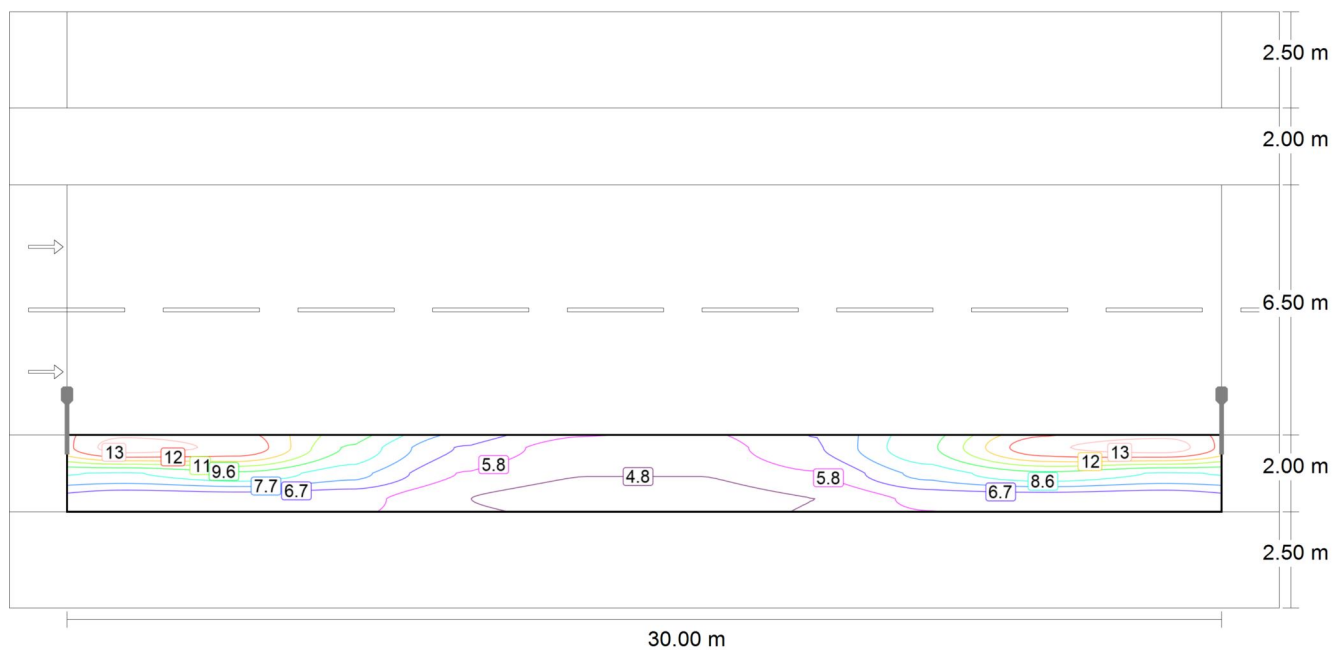
	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Pozorovatel 2: Jas u nové instalace	1.19 cd/m^2	0.85 cd/m^2	1.55 cd/m^2	0.71	0.55

Silnice 1

Chodník 1 (P3)

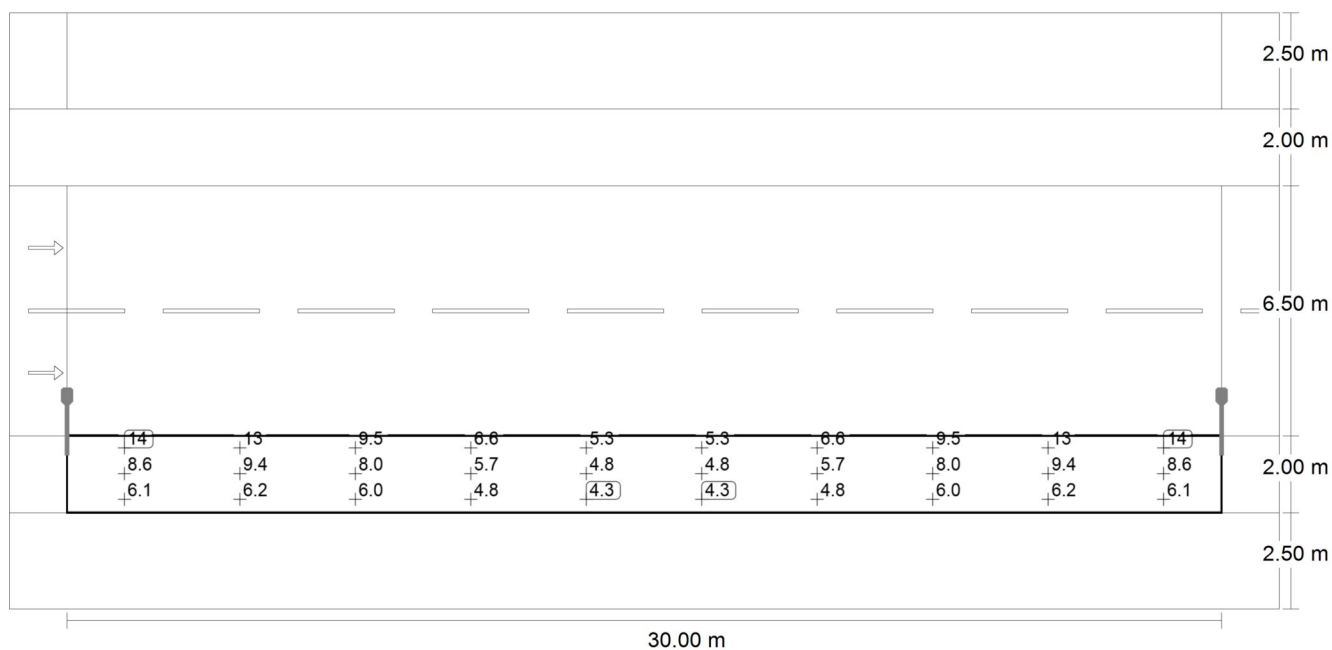
Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P3)	E_m	7.50 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.34 lx	≥ 1.50 lx	✓



Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Čáry Isolux)

Silnice 1

Chodník 1 (P3)

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Rastr hodnot)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
4.167	13.91	13.22	9.46	6.62	5.29	5.29	6.62	9.46	13.22	13.91
3.500	8.59	9.41	8.01	5.69	4.84	4.84	5.69	8.01	9.41	8.58
2.833	6.06	6.15	6.02	4.82	4.34	4.34	4.82	6.02	6.15	6.06

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Tabulka hodnot)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	7.50 lx	4.34 lx	13.9 lx	0.58	0.31

Slovníček

A

A	Značka plochy v geometrii
Adaptivní intenzita osvětlení	Ke stanovení střední adaptivní intenzity osvětlení na ploše je plocha "adaptivně" rastrována. V oblasti plochy s velkými rozdíly v intenzitě osvětlení je rastr jemnější, tam, kde jsou rozdíly menší, je rastrování hrubší.
Autonomie při denním světle	Popisuje, jaké procento denní pracovní doby je pro požadované osvětlení využito denní světlo. Jmenovitá osvětlenost je použita z profilu místnosti, a ne podle popisu v normě EN 17037. Výpočet se neprovádí ve středu místnosti, ale v měřicím bodu senzoru. Místnost se považuje za dostatečně osvětlenou denním světlem, pokud dosahuje alespoň 50% osvětlení denním světlem.

C

CCT	<p>(anglicky: correlated colour temperature)</p> <p>Teplota tělesa teplotního zářiče sloužící k definování barvy jím vyzařovaného světla. Jednotka: Kelvin [K]. Čím nižší je číselná hodnota, tím je barva světla více do červena; čím vyšší hodnota, tím je barva světla více do modra. Barevná teplota (teplota chromatičnosti) výbojek a polovodičů se na rozdíl od barevné teploty teplotních zářičů označuje jako "náhradní teplota chromatičnosti".</p> <p>Přiřazení barev světla oblastem teplot chromatičnosti podle EN 12464-1:</p> <p>Barva světla – teplota chromatičnosti [K] teplá bílá (tb) < 3 300 K neutrální bílá (nb) ≥ 3 300 až 5 300 K denní bílá (db) > 5 300 K</p>
CRI	<p>(anglicky: colour rendering index)</p> <p>Označení pro index podání barev svítidla nebo žárovky podle DIN 6169: 1976, resp. CIE 13.3: 1995.</p> <p>Obecný index podání barev Ra (nebo CRI) je bezrozměrná charakteristika udávající kvalitu zdroje bílého světla co do podobnosti u remisních spekter definovaných osmi zkušebními barev (viz DIN 6169 nebo CIE 1974) s referenčním světelným zdrojem.</p>

Č

Činitel údržby	Viz MF
----------------	--------

Slovníček

E

Energetické vyhodnocení

Založeno na hodinovém výpočtu denního světla ve vnitřních prostorech s ohledem na geometrii projektu a případné stávající systémy řízení denním světlem. Je brána v potaz také orientace a umístění projektu. Výpočet za účelem určení energetické náročnosti využívá zadaný systémový výkon svítidel. U svítidel řízených denním světlem se předpokládá lineární vztah mezi výkonem a světelným tokem ve ztlumeném stavu. Časy používání a jmenovitá osvětlenost jsou určeny z profilů používání prostor. Zapnutá svítidla, která jsou výslovně vyloučena z řízení, zohledňují také stanovené doby používání. Systémy řízení podle denního světla používají zjednodušenou řídicí logiku, která je uzavírá při horizontální osvětlenosti 27.500 lx.

Kalendářní rok 2022 se používá pouze jako referenční. Nejde o simulaci letošního roku. Referenční rok se používá pouze k přiřazení dnů v týdnu k vypočteným výsledkům. S přechodem na letní čas se nepočítá. Použitý referenční typ oblohy je průměrná obloha popsána v normě CIE 110 bez přímého slunečního světla.

Metoda byla vyvinuta společně s výzkumným ústavem Fraunhofer Institute for Building Physics a je k dispozici ke kontrole Společnou pracovní skupinou 1 ISO TC 274 jako rozšíření předchozí roční metody založené na regresi.

Eta (η)

(anglicky: light output ratio)

Provozní účinnost svítidla udává, kolik procent světelného toku z volně vyzařující žárovky (nebo modulu LED) v zabudovaném stavu svítidlo skutečně opouští.

Jednotka: %

G

g_1

Často také "U_o" (anglicky overall uniformity).

Udává celkovou rovnoměrnost intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot E_{min} ku \bar{E} a je mimo jiné vyžadována normami předepisujícími osvětlení pracovišť.

g_2

Udává přesně vzato "nerovnoměrnost" intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot E_{min} ku E_{max} a má zpravidla význam jen při dokládání nouzového osvětlení podle EN 1838.

Slovníček

I

Intenzita osvětlení

Udává poměr světelného toku dopadajícího na určitou plochu k velikosti této plochy ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Intenzita osvětlení není vázána na povrchovou plochu objektu. Může být stanovena kdekoliv v prostoru (vnitřním i venkovním). Intenzita osvětlení není vlastnost produktu, protože se jedná o veličinu přijímače. K jejímu měření se používají měřiče intenzity osvětlení – luxmetry.

Jednotka: lux
Zkratka: lx
Značka: E

J

Jas

Míra "dojmu jasu", který má oko z určité plochy. Tato plocha při tom může buďto sama svítit, nebo odrážet dopadající světlo (veličina vysílače). Jedná se o jedinou fotometrickou veličinu vnímanou lidským okem.

Jednotka: kandela na metr čtvereční
Zkratka: cd/m^2
Značka: L

K

Koeficient denního světla

Poměr intenzity osvětlení docílené pouze dopadem denního světla v jednom bodě ve vnitřním prostoru a vodorovné intenzity osvětlení ve venkovním prostoru pod jasnou oblohou.

Značka: D (anglicky: daylight factor)
Jednotka: %

Kolmá intenzita osvětlení

Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená v pravém úhlu k ploše. Musí se brát v úvahu u šikmých ploch. Jedná-li se o vodorovnou nebo svislou plochu, není mezi kolmou a vodorovnou, resp. svislou intenzitou osvětlení rozdíl.

L

LENI

(anglicky: lighting energy numeric indicator)
Číselná hodnota energie na osvětlení podle EN 15193

Jednotka: $\text{kWh}/\text{m}^2/\text{rok}$

Slovníček

LLMF	(anglicky: lamp lumen maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby světelného toku žárovky zohledňující úbytek světelného toku žárovky, resp. modulu LED, v průběhu doby provozu. Činitel údržby světelného toku žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádný úbytek světelného toku).
LMF	(anglicky: luminaire maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby svítidla zohledňující znečištění svítidla v průběhu doby provozu. Činitel údržby svítidla je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
LSF	(anglicky: lamp survival factor) / dle CIE 97: 2005 činitel funkční spolehlivosti žárovky zohledňující úplný výpadek svítidla v průběhu doby provozu. Činitel funkční spolehlivosti žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= ve sledovaném období nedošlo k žádným výpadkům, resp. žárovka byla ihned po výpadku vyměněna).
M	
MF	(anglicky: maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby jako desetinné číslo mezi 0 a 1 udávající poměr nové hodnoty určité fotometrické projektové veličiny (např. intenzity osvětlení) a její údržbové hodnoty po určité době provozu. Činitel údržby zohledňuje znečištění svítidel a prostorů, úbytek světelného toku a výpadky zdrojů světla. Činitel údržby se buďto použije jako paušální hodnota, nebo se podrobně, podle CIE 97: 2005, vypočítá podle vzorce $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
O	
Oblast vizuální úlohy	Oblast potřebná k provedení zrakového úkolu podle EN 12464-1. Její výška odpovídá výšce, ve které je prováděn zrakový úkol.
Okolní oblast	Okolní prostor hraničí bezprostředně s prostorem pro zrakový úkol a podle EN 12464-1 by měl mít šířku nejméně 0,5 m. Nachází se ve stejné výšce jako prostor pro zrakový úkol.
Okrajová zóna	Okrajová oblast mezi uživatelskou rovinou a stěnami, která při výpočtu není brána v úvahu.
P	
P	(anglicky: power) Elektrický příkon Jednotka: Watt Zkratka: W
Podíl denního světla – uživatelská plocha	Výpočtová plocha, na jejíž rozloze je vypočítáván podíl denního světla.

Slovníček

Pozadí	Prostor pozadí hraničí podle EN 12464-1 s bezprostředním okolním prostorem a sahá až k hranicím prostoru. U větších prostorů má pozadí šířku nejméně 3 m. Nachází se ve vodorovné poloze ve výšce podlahy.
Pozorovatel UGR	Výpočtový bod v prostoru, pro který DIALux vypočítá hodnotu UGR. Poloha a výška výpočtového bodu by měla odpovídat typické poloze pozorovatele (postavení a výšce očí uživatele).
R	
$R_{(UG)} \max$	(engl. rating unified glare) Měření psychologického oslnění ve vnitřních prostorách. Kromě svítivosti svítidel závisí hodnota úrovně $R_{(UG)}$ také na poloze pozorovatele, směru pozorování a okolní svítivosti. Výpočet se provádí podle tabulkové metody dle CIE 117. Norma EN 12464-1:2021 mimo jiné specifikuje maximální přípustné hodnoty $R_{(UG)}$ a $R_{(UGL)}$ pro různá vnitřní pracoviště.
RMF	(anglicky: room maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby prostoru zohledňující znečištění ploch ohraničujících prostor v průběhu doby provozu. Činitel údržby prostoru je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
Ř	
Řídicí skupina	Skupina svítidel, která se stmívají a ovládají společně. Pro každou světelnou scénu poskytuje ovládací skupina vlastní hodnotu stmívání. Všechna svítidla v ovládací skupině sdílejí tuto hodnotu stmívání. Ovládací skupiny s příslušnými svítidly automaticky určí DIALux na základě vytvořených světelných scén a jejich skupin svítidel.
S	
Stupeň odrazu	Stupeň odrazivosti plochy udává, kolik z dopadajícího světla je odraženo zpět. Stupeň odrazivosti je určován barevností plochy.
Světelný tok	Míra celkového světelného výkonu odevzdávaného světelným zdrojem všemi směry. Tedy jakási „veličina vysílače“, udávající celkový vysílaný výkon. Světelný tok světelného zdroje se dá změřit pouze v laboratoři. Rozlišujeme mezi světelným tokem žárovky, resp. modulu LED, a světelným tokem svítidla. Jednotka: lumen Zkratka: lm Značka: Φ

Slovníček

Světelný výtěžek	<p>Poměr vyzářeného světelného výkonu Φ [lm] k přijatému elektrickému výkonu P [W]. Jednotka: lm/W.</p> <p>Účastníky tohoto poměru mohou být žárovka, resp. modul LED (světelný výtěžek žárovky, resp. modulu), žárovka, resp. modul s provozním zařízením (světelný výtěžek systému) i celé svítidlo (světelný výtěžek svítidla).</p>
Světla výška prostoru	Označení pro vzdálenost mezi úrovní podlahy a stropem (ve stavebně zcela hotovém prostoru).
Svislá intenzita osvětlení	<p>Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na svislé rovině (např. čelní ploše regálu). Svislá (vertikální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako E_v.</p>
Svítivost	<p>Udává intenzitu světla v určitém směru (jako veličina vysílacího zdroje). U svítivosti se jedná o světelný tok Φ vysílaný pod určitým prostorovým úhlem Ω. Vyzařovací charakteristika světelného zdroje se graficky znázorňuje jako křivka svítivosti. Svítivost je základní jednotka SI.</p> <p>Jednotka: kandela Zkratka: cd Značka: I</p>
U	
UGR (max)	<p>(anglicky: unified glare rating) Míra psychologického účinku oslňování v interiérech. Kromě jasu svítidla závisí hodnota UGR také na stanovišti pozorovatele, směru pohledu a jasu prostředí. Norma EN 12464-1 uvádí mimo jiné nejvyšší přípustné hodnoty UGR pro různé druhy pracovišť ve vnitřních prostorech.</p>
Uživatelská úroveň	Virtuální měřená, resp. výpočtová plocha ve výšce zrakového úhlu, zpravidla odpovídající geometrii prostoru. Uživatelská rovina může být opatřena okrajovou zónou.
V	
Vodorovná intenzita osvětlení	<p>Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na vodorovné rovině (např. desce stolu, podlaze). Vodorovná (horizontální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako E_h.</p>