

Doplnenie svetelných bodov v lokalite MČ Košice-Juh

Objekt

Košice IV, Košice -Juh,k.ú.: Skladná
č.p. 1603/47, 1603/50, 1603/51, 1603/53, 1603/55,1603/57

Úvodní poznámky

Obsah

Titulní strana	1
Úvodní poznámky	2
Obsah	3
Kontakty	5
Popis	6
Seznam svítidel	7

Listy s údaji výrobků

LEADER_LIGHT - LL STREET M24 (1x LL STREET M24-33W-ADW-40K-C80-NA)	8
Leader Light Ltd - LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3 (1x LED 5050)	9
LEADER LIGHT s.r.o. - LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80 (18x LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80)	10

Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW · Alternativa 2

Popis	11
Shrnutí (do EN 13201:2015)	12
Vozovka-parkovisko (M6)	16
Chodník existující (P3)	21

Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW · Alternativa 1

Popis	23
Shrnutí (do EN 13201:2015)	24
Vozovka-parkovisko (M6)	27
Chodník existující (P3)	32

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m · Alternativa 5

Popis	34
Shrnutí (do EN 13201:2015)	35
Vozovka-parkovisko (M6)	38
Chodník existující (P2)	44

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m · Alternativa 3

Popis	46
Shrnutí (do EN 13201:2015)	47
Vozovka-parkovisko (M6)	50

Obsah

Chodník existujúci (P3)	55
Slovníček	57

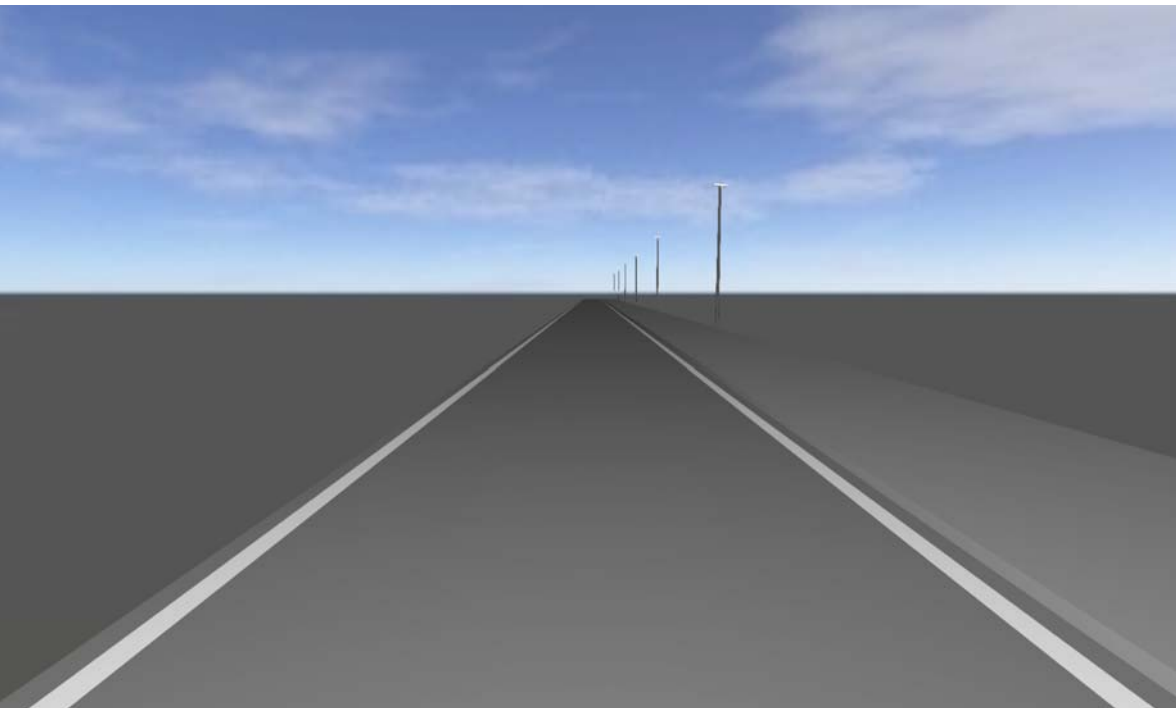
Kontakty



Ing Róbert Papcun

T 0944 421 930

rpapcun@gmail.com



Popis

SO - Verejné osvetlenie častí chodníkov Palárikova 2 - 10

Ing Róbert Papcun

T 0944 421 930

rpapcun@gmail.com

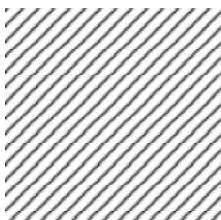
Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ 156663 lm	$P_{\text{celkový}}$ 1111.0 W	Světelný výtěžek 141.0 lm/W
--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

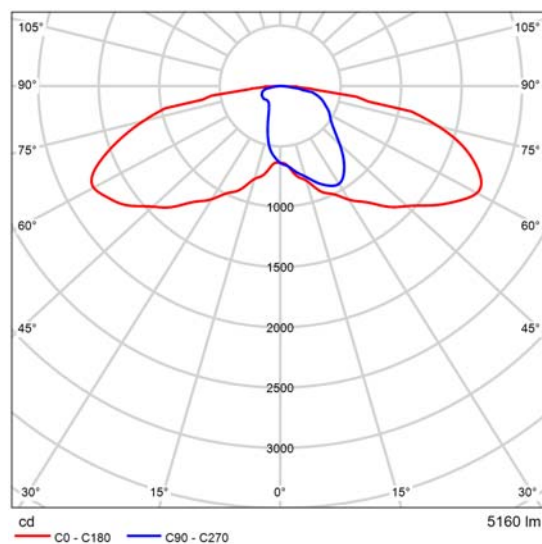
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
7	LEADER LIGHT s.r.o.	LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80	LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80	40.0 W	4644 lm	116.1 lm/W
7	LEADER_LIGHT	M24-33W-ADW-40K-C80-NA	LL STREET M24	33.0 W	5160 lm	156.4 lm/W
15	Leader Light Ltd	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3	40.0 W	5869 lm	146.7 lm/W

Datový list výrobku

LEADER_LIGHT - LL STREET M24



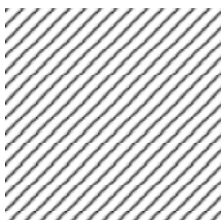
C. výrobku	M24-33W-ADW-40K-C80-NA
P	33.0 W
$\Phi_{\text{světlo}}$	5160 lm
Světelný výtěžek	156.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



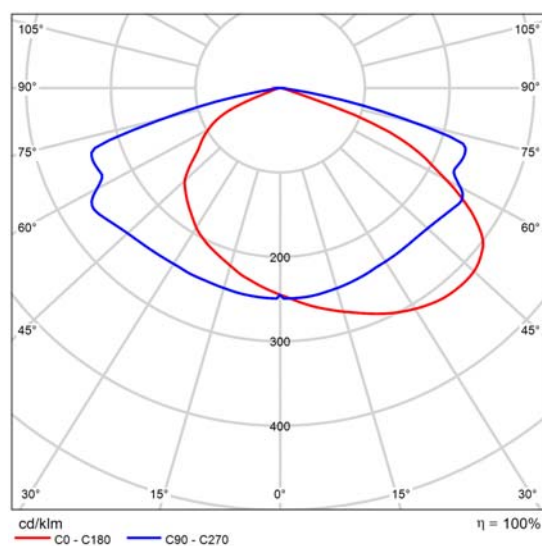
Polární LDC

Datový list výrobku

Leader Light Ltd - LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3



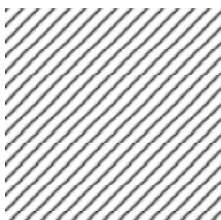
C. výrobku	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3
P	40.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5890 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	5869 lm
η	99.64 %
Světelný výtěžek	146.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polární LDC

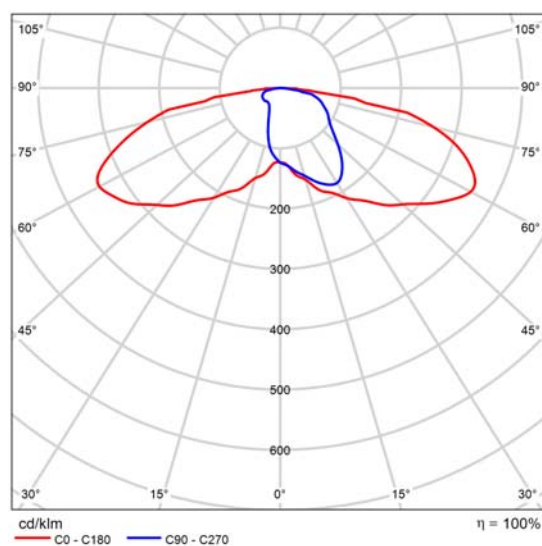
Datový list výrobku

LEADER LIGHT s.r.o. - LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80

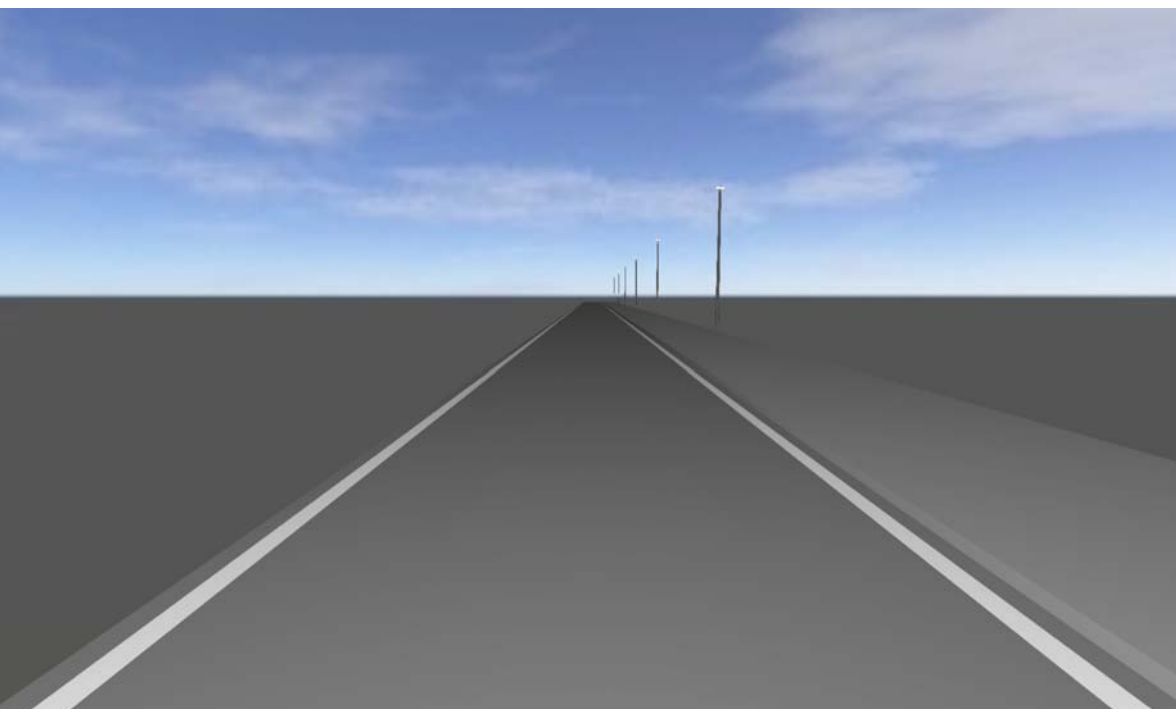


C. výrobku LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80

P	40.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4644 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4644 lm
η	100.00 %
Svetelný výťažek	116.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polární LDC

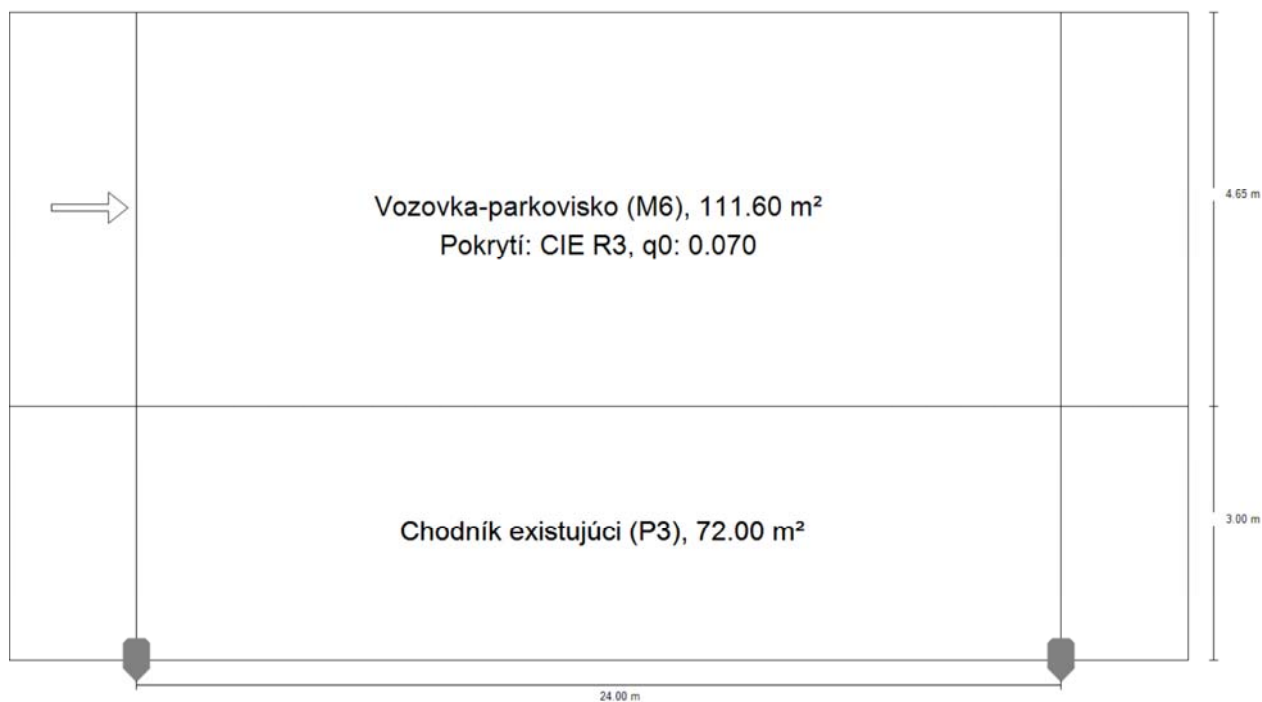


Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Popis

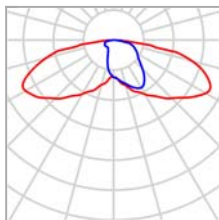
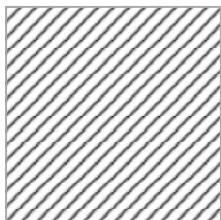
Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)



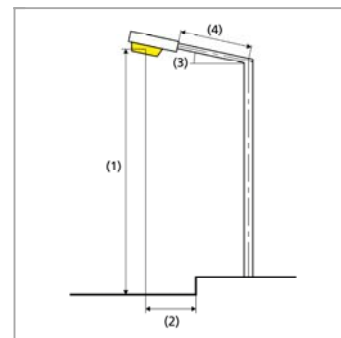
Výrobce	LEADER LIGHT s.r.o.	P	40.0 W
C. výrobku	LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80	$\Phi_{\text{žárovka}}$	4644 lm
		$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4644 lm
Název výrobku	LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80	η	100.00 %
Osazení	18x LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80		

Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)

LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	24.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Přepis osvětlovacího zdroje nad	-3.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.007 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Spotřeba	1680.0 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.	$\geq 70^\circ$: 456 cd/klm $\geq 80^\circ$: 330 cd/klm $\geq 90^\circ$: 38.1 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.	-
Třída indexu oslnění	D.4



Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.44 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.41	≥ 0.30	✓
Chodník existující (P3)	E_m	9.90 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.58 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	1.01 lx	-	-
	$E_{v,min}^{(1)}$	1.35 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.67.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW	D_p	0.026 W/lx*m ²	-
LL_STREET_ECS35_18_40W_ADW_40K_C80 (jednostranně dole)	D_e	0.9 kWh/m ² yr,	160.0 kWh/yr

Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

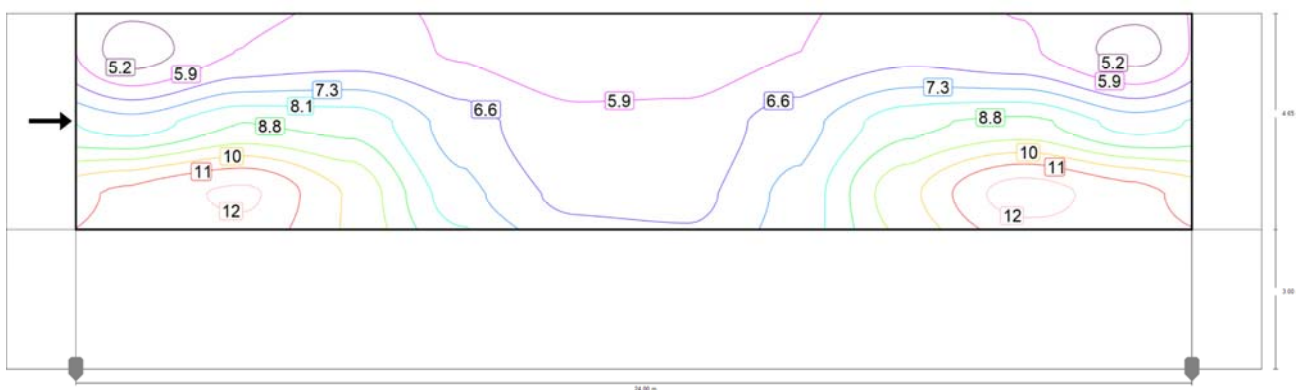
Vozovka-parkovisko (M6)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.44 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Výsledky pro pozorovatele

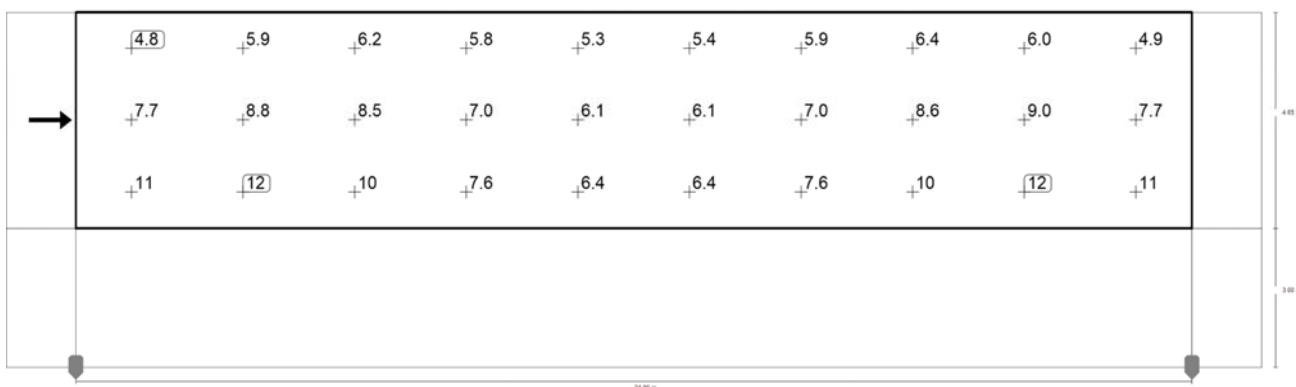
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Pozorovatel 1 Poloha: -60.000 m, 5.325 m, 1.500 m	L_m	0.44 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓



Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Vozovka-parkovisko (M6)

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



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

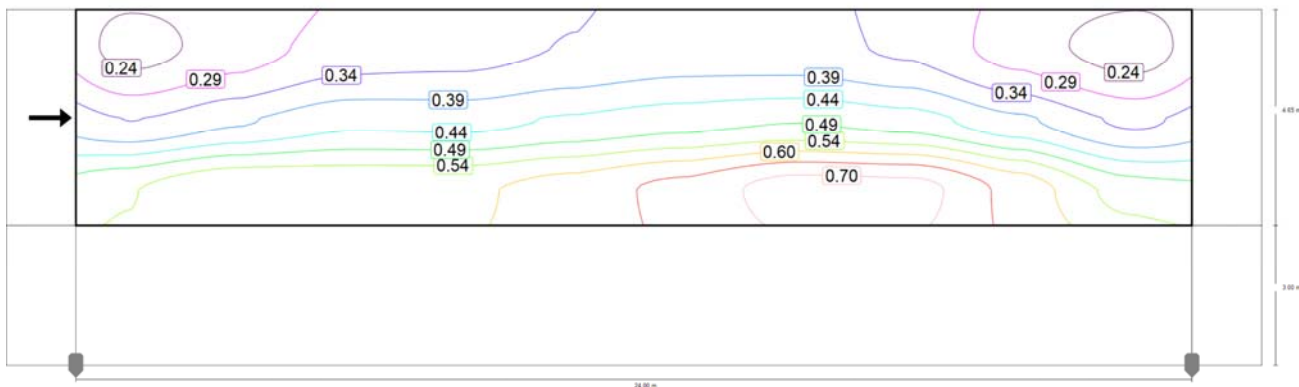
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	4.79	5.89	6.22	5.80	5.35	5.38	5.88	6.37	6.00	4.87
5.325	7.66	8.79	8.55	6.98	6.08	6.13	7.02	8.57	9.01	7.74
3.775	11.15	11.85	10.20	7.63	6.43	6.43	7.57	10.10	12.09	11.25

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

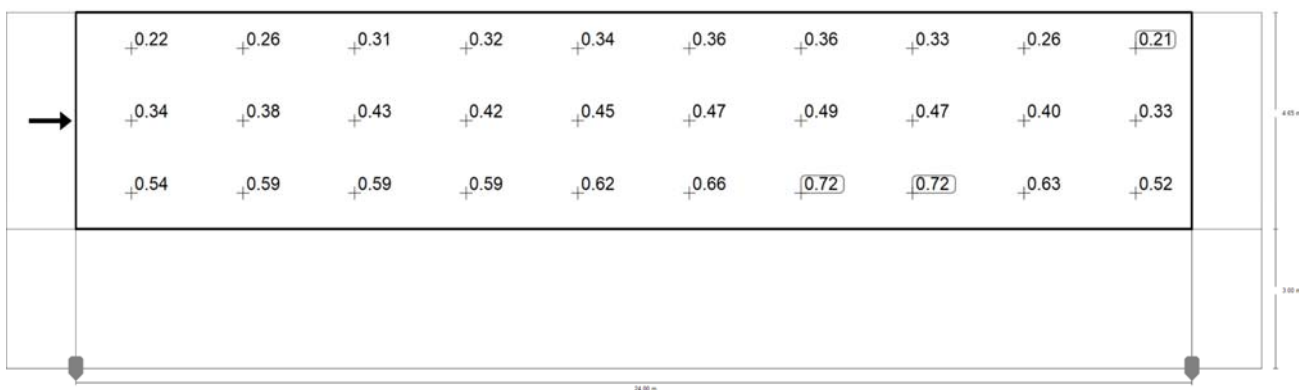
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	7.59 lx	4.79 lx	12.1 lx	0.631	0.396

Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Vozovka-parkovisko (M6)



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



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

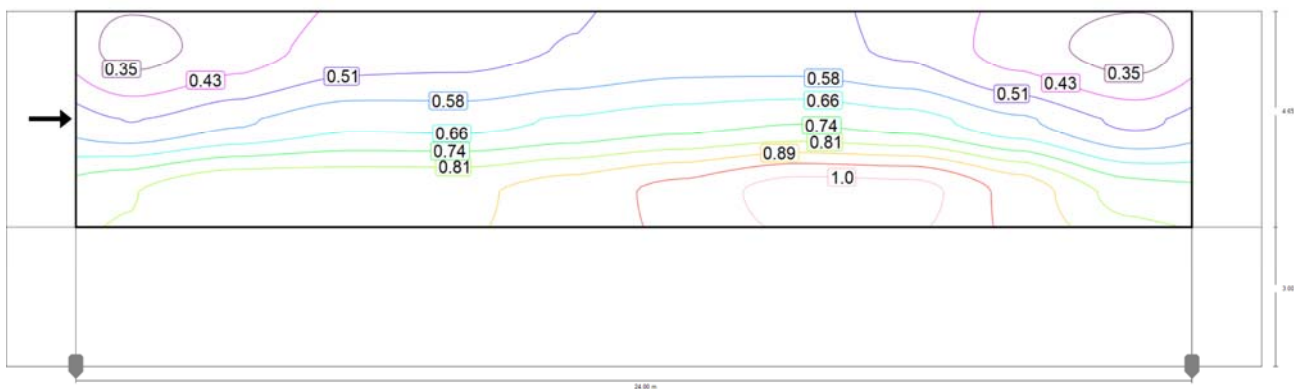
Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Vozovka-parkovisko (M6)

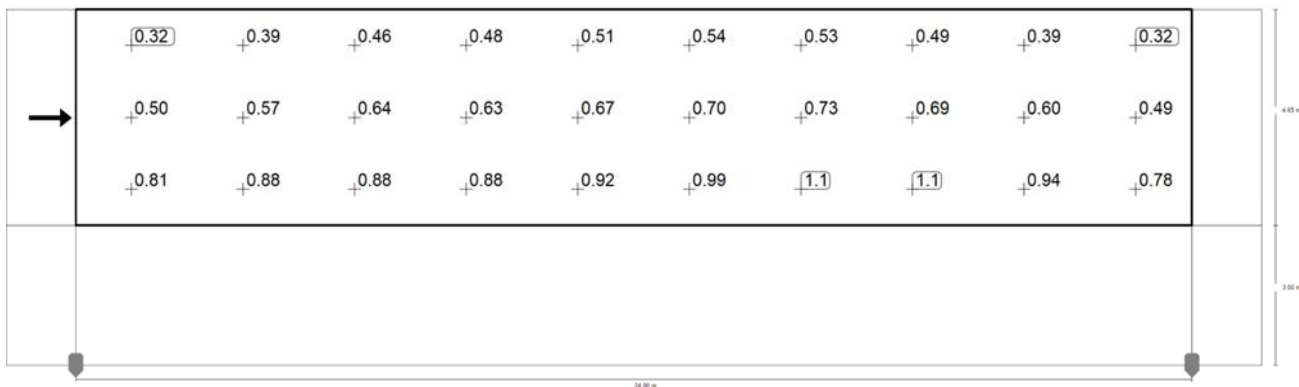
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	0.22	0.26	0.31	0.32	0.34	0.36	0.36	0.33	0.26	0.21
5.325	0.34	0.38	0.43	0.42	0.45	0.47	0.49	0.47	0.40	0.33
3.775	0.54	0.59	0.59	0.59	0.62	0.66	0.72	0.72	0.63	0.52

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce"	0.44 cd/m ²	0.21 cd/m ²	0.72 cd/m ²	0.477	0.293

Pozorovateľ 1: Jas u novej instalácie [cd/m²] (Čary Isolux)

Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Vozovka-parkovisko (M6)Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Rastr hodnot)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	0.32	0.39	0.46	0.48	0.51	0.54	0.53	0.49	0.39	0.32
5.325	0.50	0.57	0.64	0.63	0.67	0.70	0.73	0.69	0.60	0.49
3.775	0.81	0.88	0.88	0.88	0.92	0.99	1.08	1.07	0.94	0.78

Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Tabulka hodnot)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace	0.66 cd/m ²	0.32 cd/m ²	1.08 cd/m ²	0.477	0.293

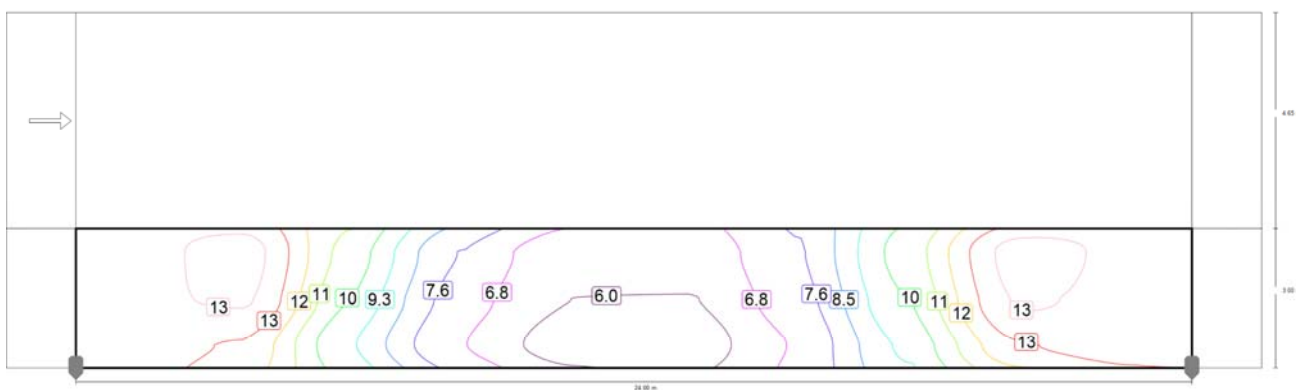
Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

Chodník existujúci (P3)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

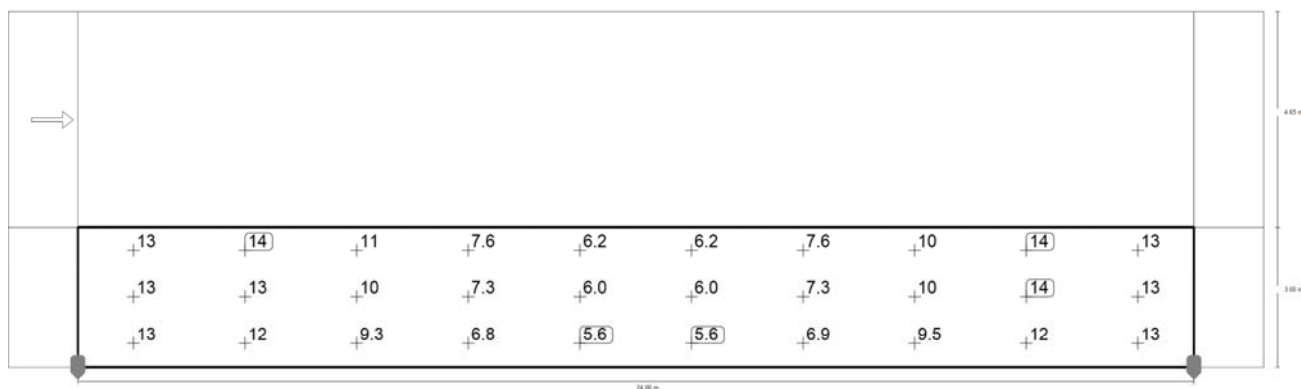
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník existující (P3)	E_m	9.90 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.58 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	1.01 lx	-	-
	$E_{v,min}^{(1)}$	1.35 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení



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

Palárikova 9-11 LL ECS35 15 40W ADW

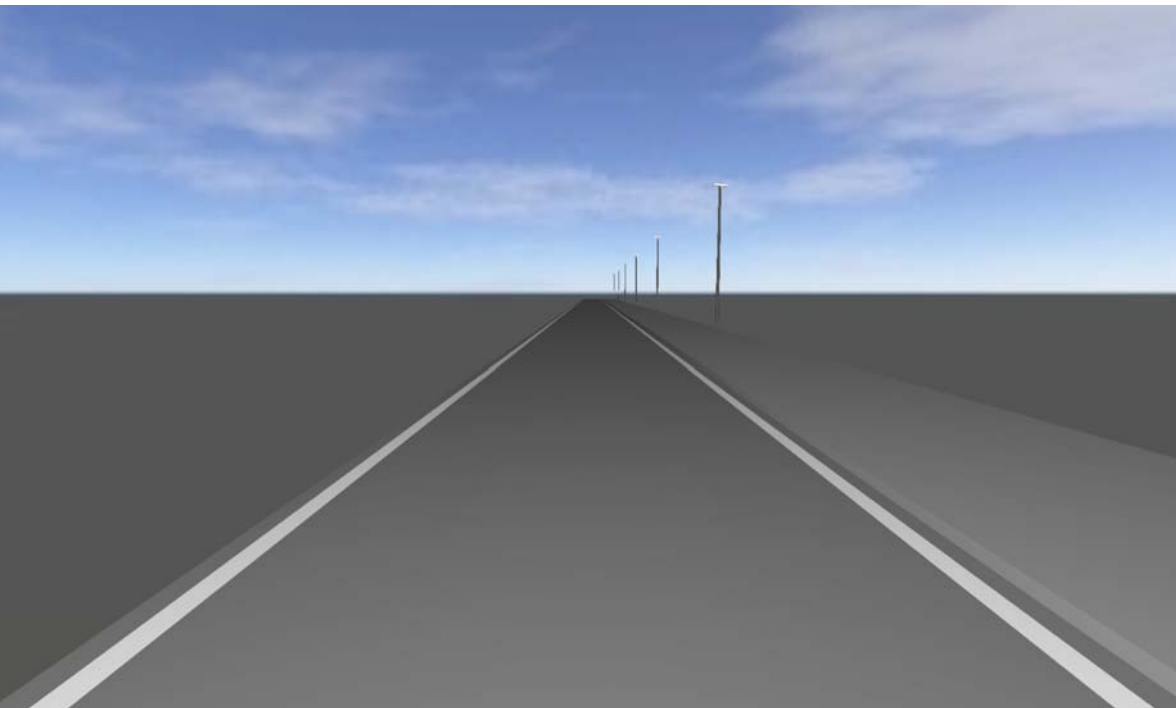
Chodník existujúci (P3)

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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
2.500	13.10	13.73	10.59	7.60	6.24	6.24	7.56	10.49	13.81	13.10
1.500	13.22	13.49	10.06	7.25	5.98	5.96	7.27	10.11	13.51	13.04
0.500	13.06	12.48	9.33	6.82	5.60	5.58	6.87	9.46	12.49	12.90

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	9.90 lx	5.58 lx	13.8 lx	0.564	0.404



Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

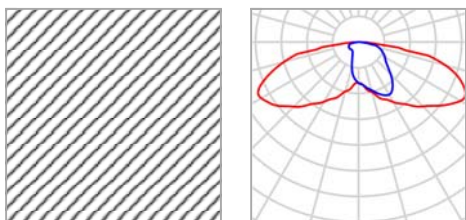
Popis

Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)



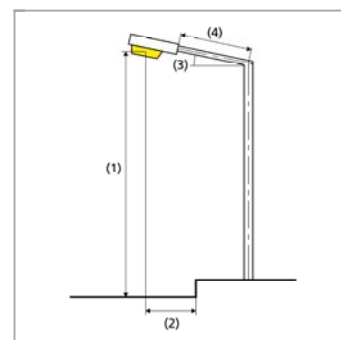
Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	LEADER_LIGHT	P	33.0 W
C. výrobku	M24-33W-ADW-40K-C80-NA	$\Phi_{\text{světlo}}$	5160 lm
Název výrobku	LL STREET M24		
Osazení	1x LL STREET M24-33W-ADW-40K-C80-NA		

LL STREET M24 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	24.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad	-3.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.007 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 33.0 W
Spotřeba	1386.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 456 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 330 cd/klm ≥ 90°: 38.1 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.	
Třída indexu oslnění	D.3



Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.49 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.41	≥ 0.30	✓
Chodník existující (P3)	E_m	11.00 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.20 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	1.12 lx	-	-
	$E_{v,min}^{(1)}$	1.50 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.67.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
LL STREET M24 (jednostranně dole)	D_e	0.7 kWh/m ² yr,	132.0 kWh/yr

Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

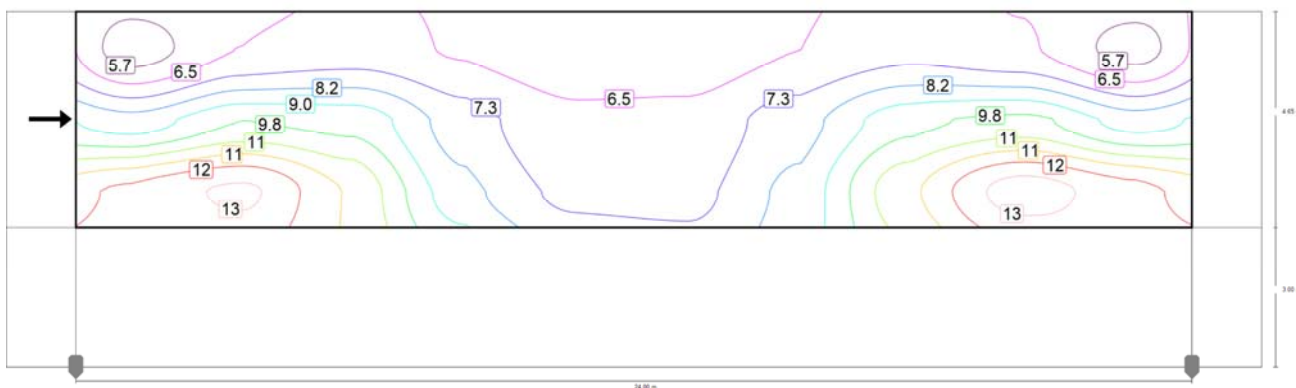
Vozovka-parkovisko (M6)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.49 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Výsledky pro pozorovatele

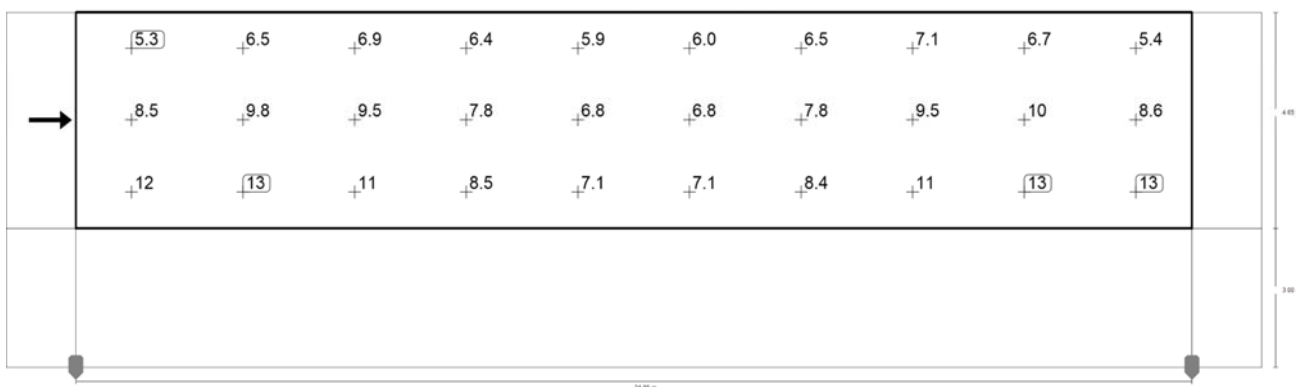
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Pozorovatel 1 Poloha: -60.000 m, 5.325 m, 1.500 m	L_m	0.49 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 20 %	✓



Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Vozovka-parkovisko (M6)

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



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

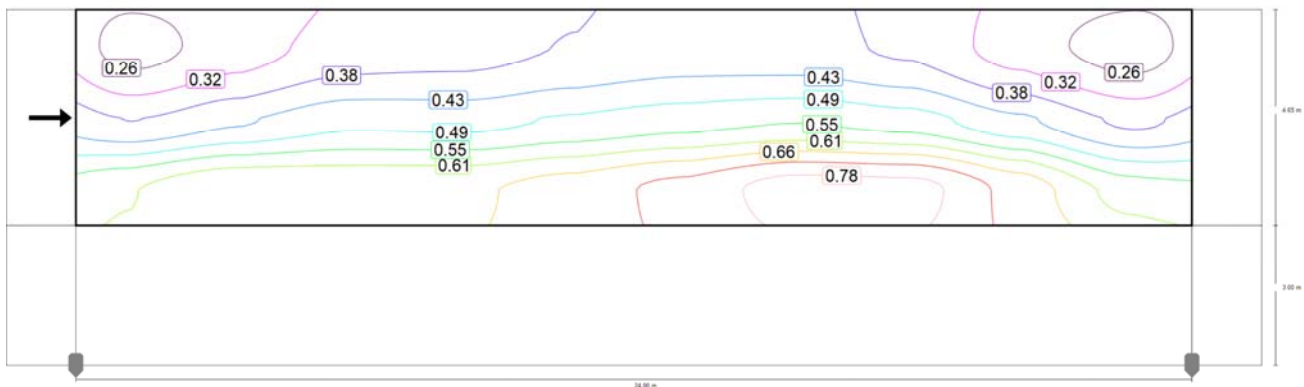
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	5.32	6.55	6.91	6.45	5.94	5.97	6.53	7.08	6.67	5.41
5.325	8.51	9.77	9.50	7.76	6.76	6.81	7.80	9.52	10.01	8.60
3.775	12.39	13.17	11.34	8.48	7.14	7.14	8.41	11.22	13.44	12.50

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

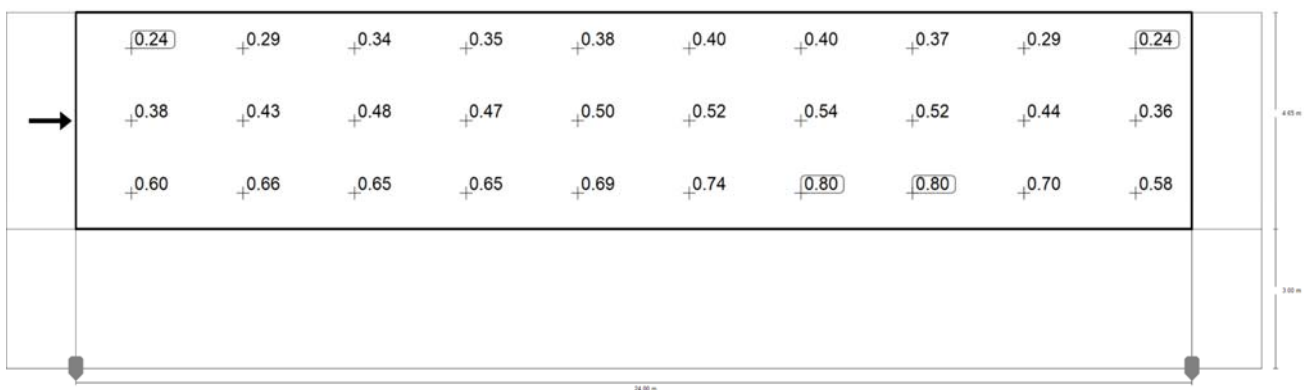
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	8.44 lx	5.32 lx	13.4 lx	0.631	0.396

Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Vozovka-parkovisko (M6)



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



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

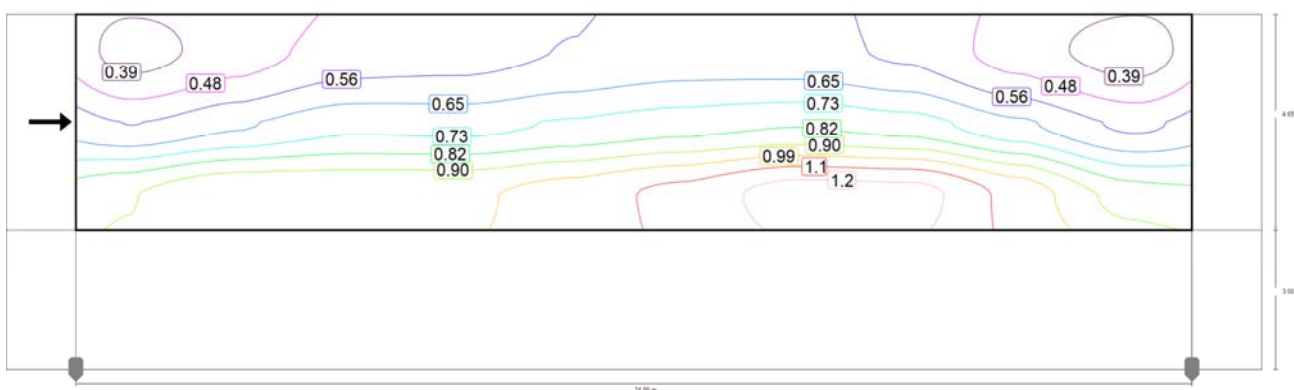
Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Vozovka-parkovisko (M6)

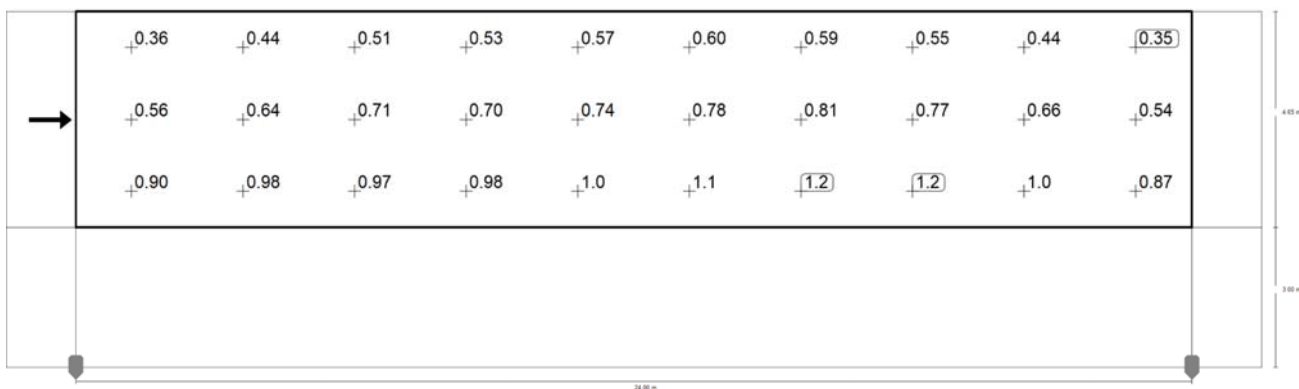
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	0.24	0.29	0.34	0.35	0.38	0.40	0.40	0.37	0.29	0.24
5.325	0.38	0.43	0.48	0.47	0.50	0.52	0.54	0.52	0.44	0.36
3.775	0.60	0.66	0.65	0.65	0.69	0.74	0.80	0.80	0.70	0.58

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce"	0.49 cd/m ²	0.24 cd/m ²	0.80 cd/m ²	0.477	0.293

Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Čáry Isolux)

Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Vozovka-parkovisko (M6)Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Rastr hodnot)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	0.36	0.44	0.51	0.53	0.57	0.60	0.59	0.55	0.44	0.35
5.325	0.56	0.64	0.71	0.70	0.74	0.78	0.81	0.77	0.66	0.54
3.775	0.90	0.98	0.97	0.98	1.03	1.10	1.20	1.19	1.04	0.87

Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Tabulka hodnot)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace	0.74 cd/m ²	0.35 cd/m ²	1.20 cd/m ²	0.477	0.293

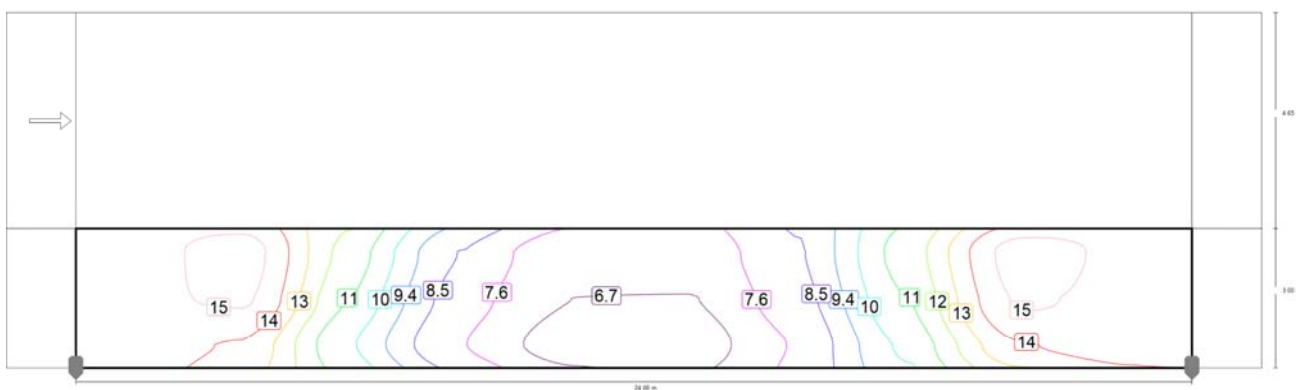
Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

Chodník existujúci (P3)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

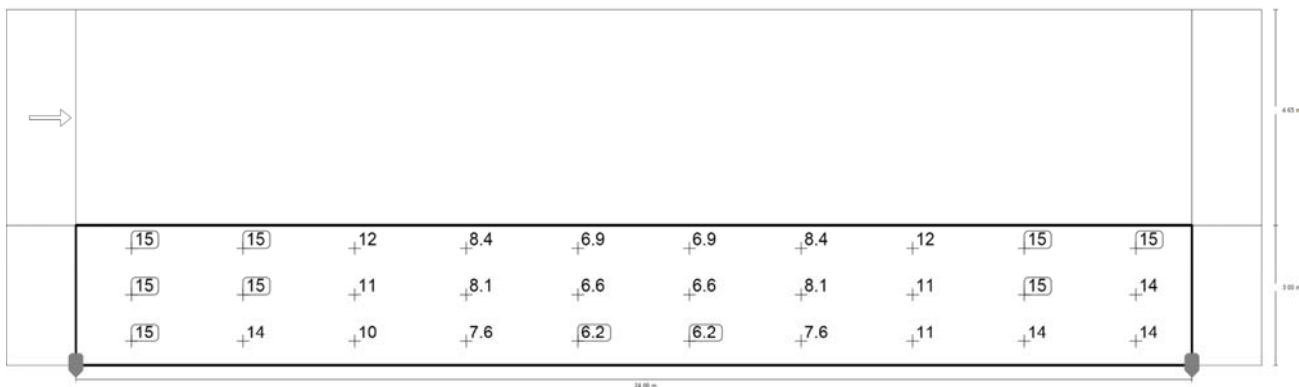
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník existujúci (P3)	E_m	11.00 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.20 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	1.12 lx	-	-
	$E_{v,min}^{(1)}$	1.50 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení



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

Palárikova 9-11 LL M24-33-ADW

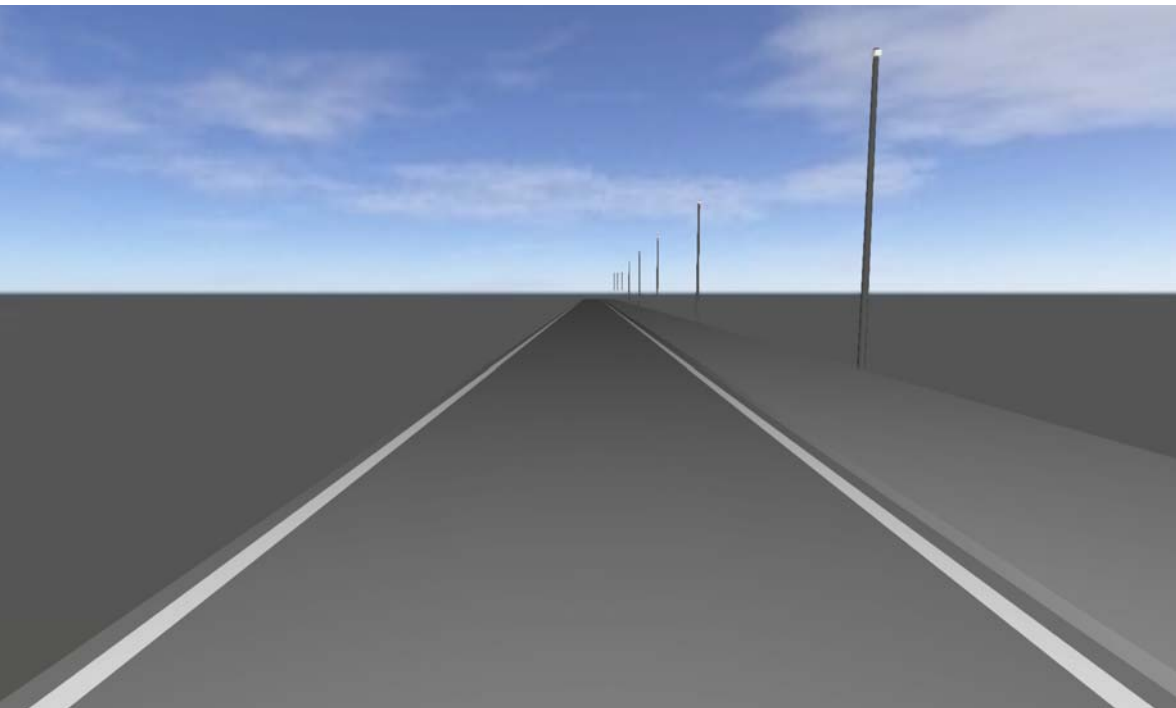
Chodník existujúci (P3)

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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
2.500	14.56	15.26	11.76	8.44	6.94	6.93	8.39	11.66	15.34	14.55
1.500	14.69	14.99	11.18	8.06	6.65	6.62	8.08	11.23	15.01	14.49
0.500	14.51	13.87	10.37	7.58	6.22	6.20	7.64	10.51	13.87	14.34

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	11.0 lx	6.20 lx	15.3 lx	0.564	0.404



Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

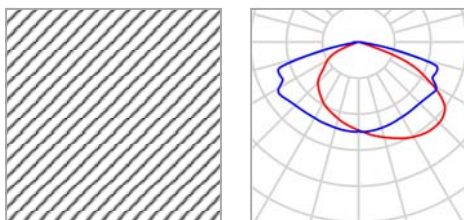
Popis

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Shrnutí (do EN 13201:2015)



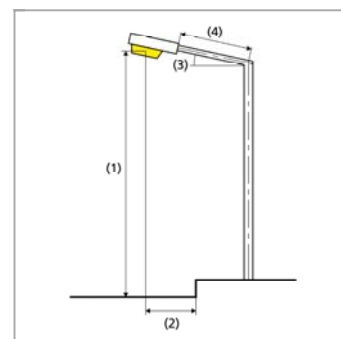
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Leader Light Ltd	P	40.0 W
C. výrobku	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3	Φ _{žárovka}	5890 lm
Název výrobku	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3	Φ _{svítidlo}	5869 lm
Osazení	1x LED 5050	η	99.64 %

LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	19.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad	-3.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.009 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Spotřeba	2120.0 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.	≥ 70°: 253 cd/klm ≥ 80°: 201 cd/klm ≥ 90°: 2.87 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.	-
Třída indexu oslnění	D.6



Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.43	≥ 0.30	✓
Chodník existující (P2)	E_m	14.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.26 lx	≥ 2.00 lx	✓
	$E_{v,min}^{(1)}$	0.10 lx	-	-
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.18 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.67.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m	D_p	0.027 W/lx*m ²	-
LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3 (jednostranně dole)	D_e	1.1 kWh/m ² yr,	160.0 kWh/yr

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Vozovka-parkovisko (M6)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

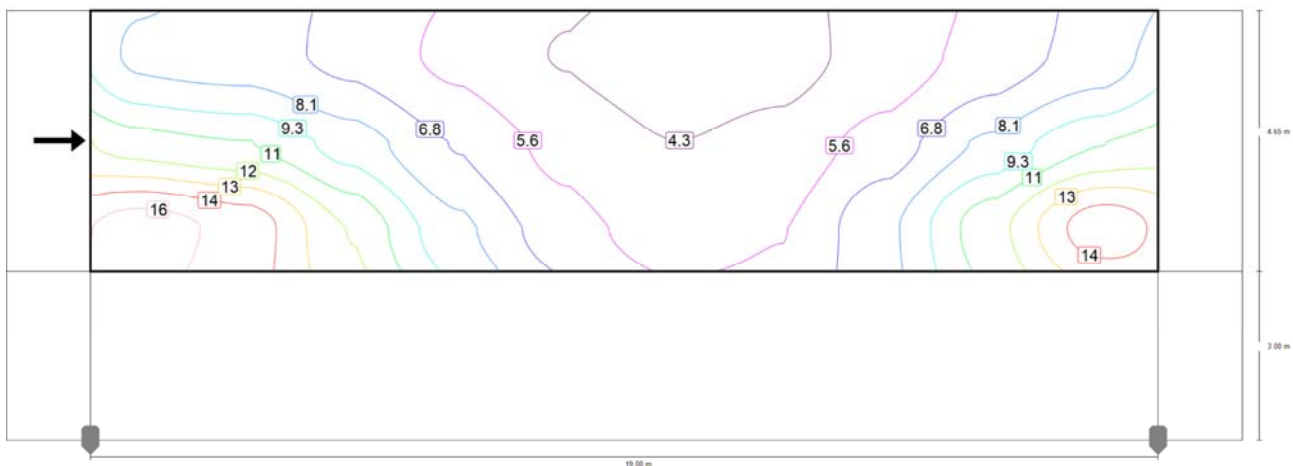
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.43	≥ 0.30	✓

Výsledky pro pozorovatele

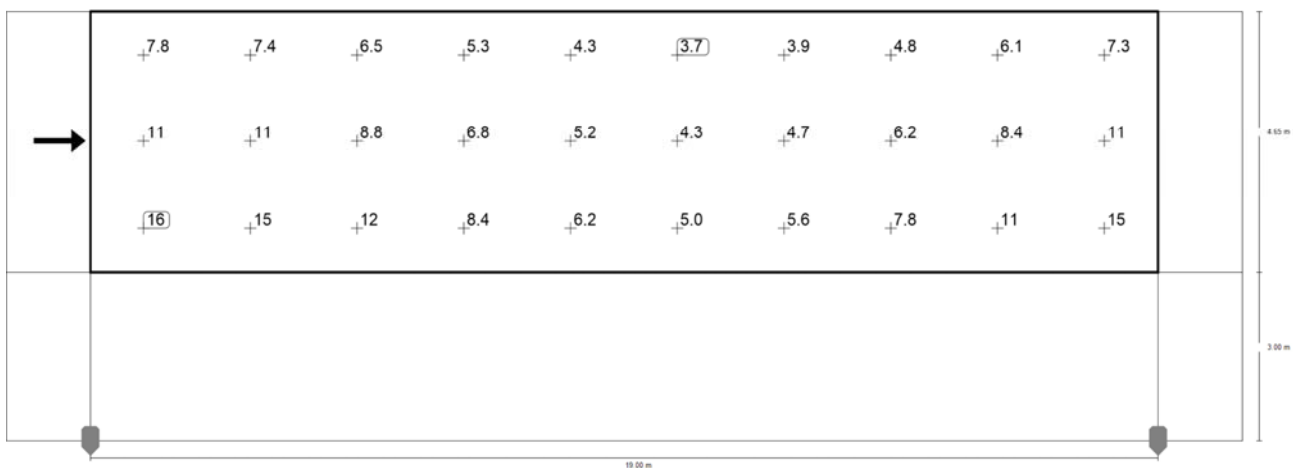
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Pozorovatel 1 Poloha: -60.000 m, 5.325 m, 1.500 m	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 20 %	✓

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Vozovka-parkovisko (M6)



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



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

m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050
6.875	7.77	7.43	6.46	5.27	4.26	3.72	3.93	4.83	6.12	7.34

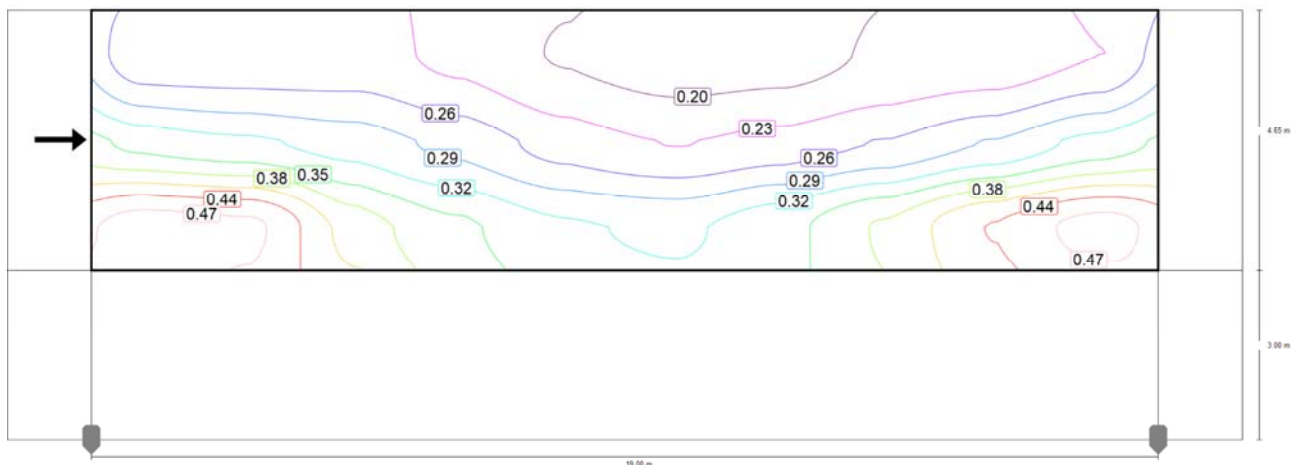
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Vozovka-parkovisko (M6)

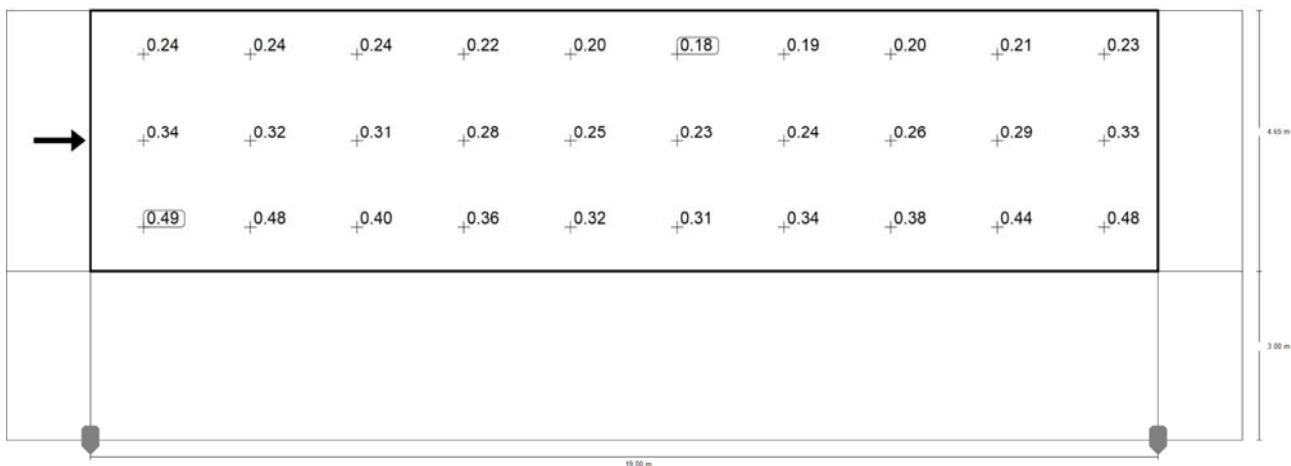
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050
5.325	11.24	10.62	8.80	6.75	5.22	4.35	4.75	6.19	8.39	10.56
3.775	16.23	15.09	11.76	8.44	6.17	4.99	5.55	7.84	11.39	15.13

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	7.89 lx	3.72 lx	16.2 lx	0.472	0.229

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

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Vozovka-parkovisko (M6)Pozorovatel 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce" [cd/m²] (Rastr hodnot)

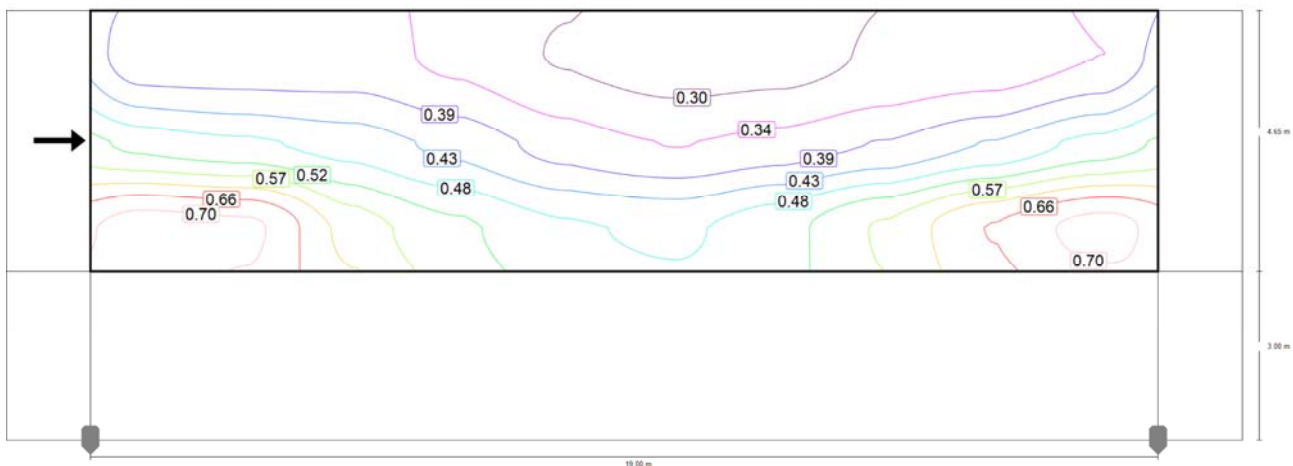
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050
6.875	0.24	0.24	0.24	0.22	0.20	0.18	0.19	0.20	0.21	0.23
5.325	0.34	0.32	0.31	0.28	0.25	0.23	0.24	0.26	0.29	0.33
3.775	0.49	0.48	0.40	0.36	0.32	0.31	0.34	0.38	0.44	0.48

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

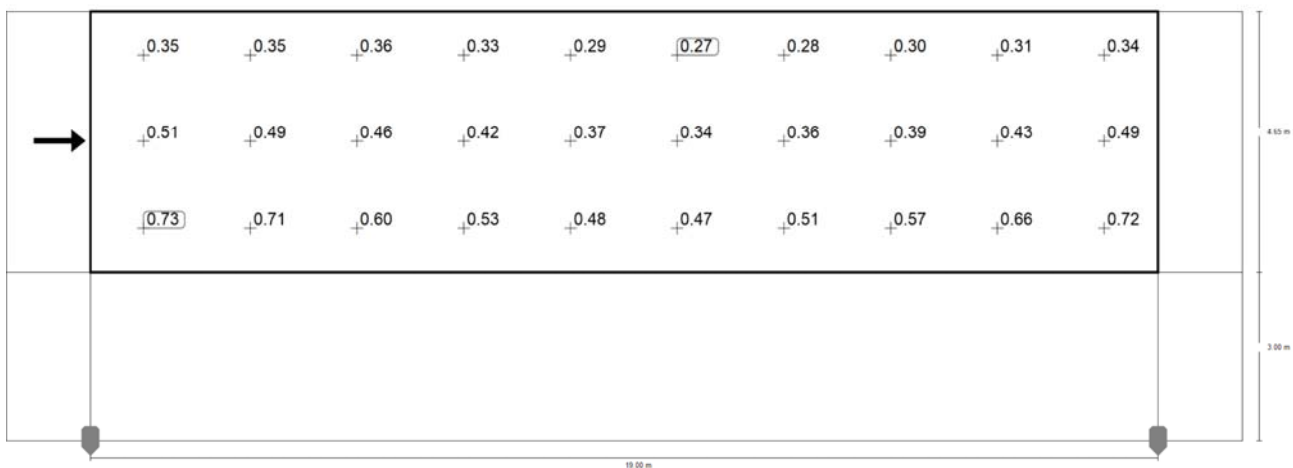
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovatel 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce"	0.30 cd/m ²	0.18 cd/m ²	0.49 cd/m ²	0.611	0.376

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Vozovka-parkovisko (M6)



Pozorovateľ 1: Jas u novej instalácie [cd/m^2] (Čáry Isolux)



Pozorovateľ 1: Jas u novej instalácie [cd/m^2] (Rastr hodnot)

m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050
6.875	0.35	0.35	0.36	0.33	0.29	0.27	0.28	0.30	0.31	0.34

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Vozovka-parkovisko (M6)

m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050
5.325	0.51	0.49	0.46	0.42	0.37	0.34	0.36	0.39	0.43	0.49
3.775	0.73	0.71	0.60	0.53	0.48	0.47	0.51	0.57	0.66	0.72

Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Tabulka hodnot)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace	0.45 cd/m ²	0.27 cd/m ²	0.73 cd/m ²	0.611	0.376

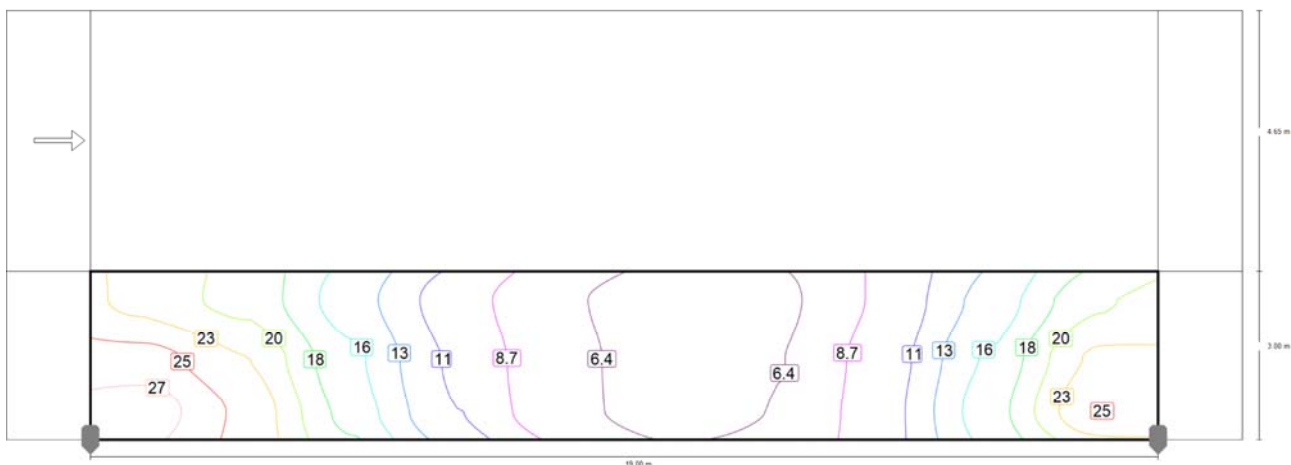
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

Chodník existujúci (P2)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

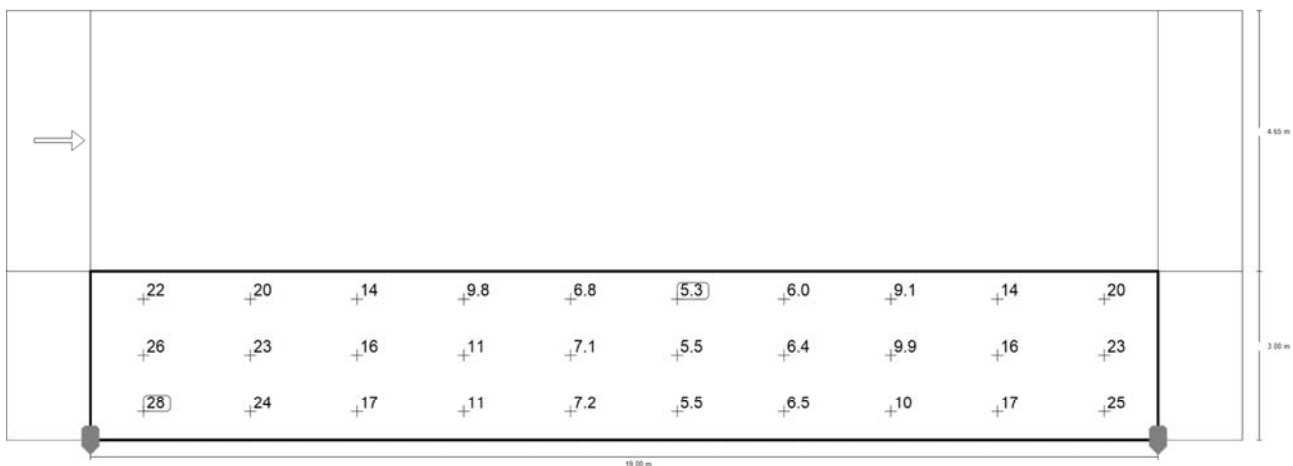
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník existujúci (P2)	E_m	14.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.26 lx	≥ 2.00 lx	✓
	$E_{v,min}^{(1)}$	0.10 lx	-	-
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.18 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení



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

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 19m

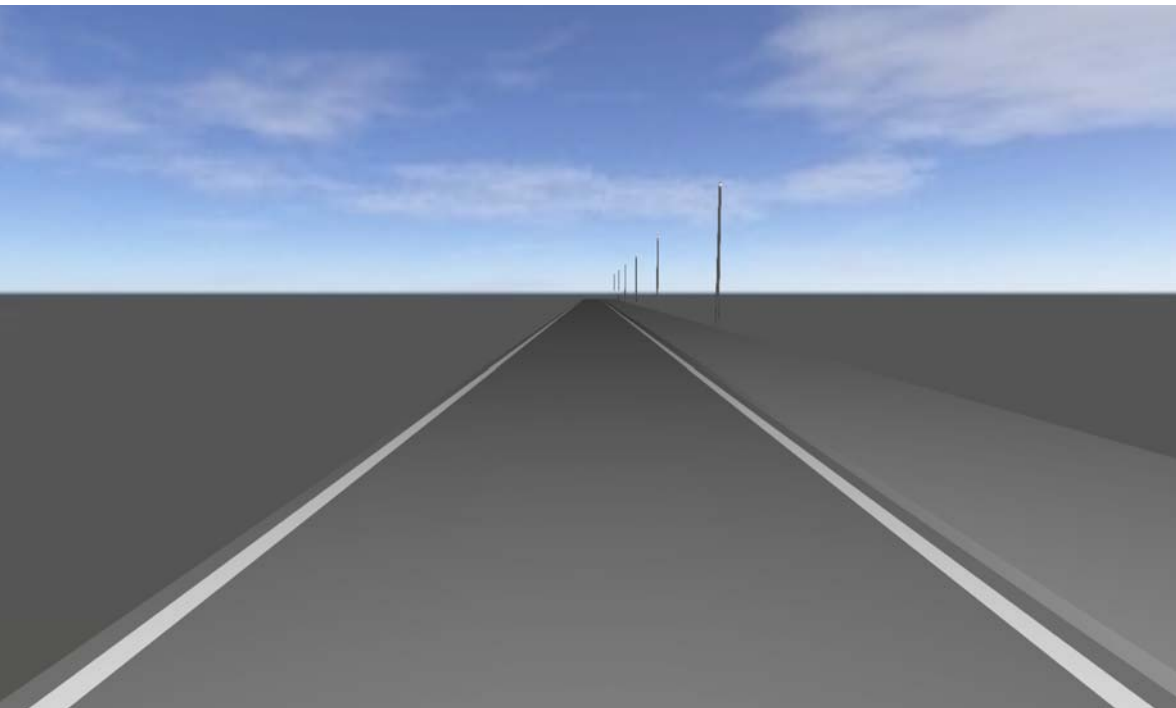
Chodník existujúci (P2)

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

m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050
2.500	21.95	19.61	14.46	9.81	6.75	5.26	6.04	9.13	14.31	19.97
1.500	25.87	22.60	16.17	10.61	7.08	5.46	6.40	9.87	16.07	23.18
0.500	28.43	24.43	17.14	11.04	7.18	5.47	6.50	10.23	17.09	24.97

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	14.1 lx	5.26 lx	28.4 lx	0.373	0.185

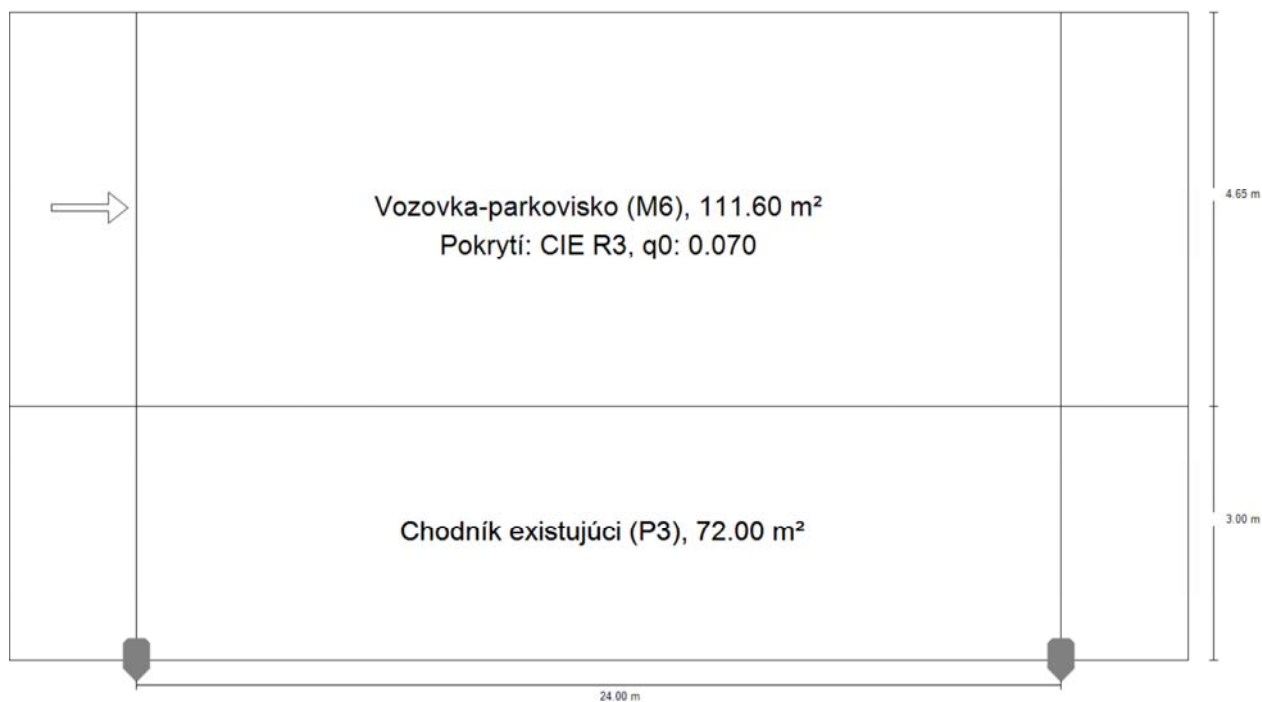


Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

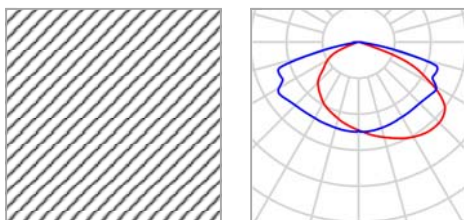
Popis

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Shrnutí (do EN 13201:2015)



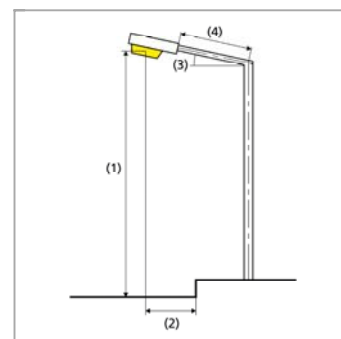
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Leader Light Ltd	P	40.0 W
C. výrobku	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3	Φ _{žárovka}	5890 lm
Název výrobku	LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3	Φ _{svítidlo}	5869 lm
Osazení	1x LED 5050	η	99.64 %

LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	24.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad	-3.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.009 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Spotřeba	1680.0 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.	≥ 70°: 253 cd/klm ≥ 80°: 201 cd/klm ≥ 90°: 2.87 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.	-
Třída indexu oslnění	D.6



Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.24 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✗
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.43	≥ 0.30	✓
Chodník existující (P3)	E_m	11.18 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.44 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.07 lx	-	-
	$E_{v,min}^{(1)}$	0.04 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.67.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m	D_p	0.027 W/lx*m ²	-
LL Street M36 Smart 40W 40K C80 T3 (jednostranně dole)	D_e	0.9 kWh/m ² yr,	160.0 kWh/yr

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

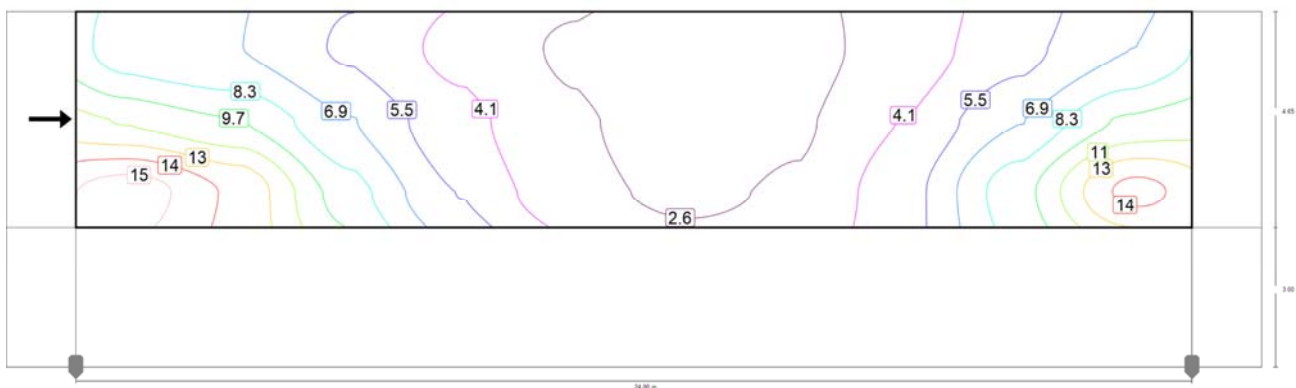
Vozovka-parkovisko (M6)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka-parkovisko (M6)	L_m	0.24 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✗
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.43	≥ 0.30	✓

Výsledky pro pozorovatele

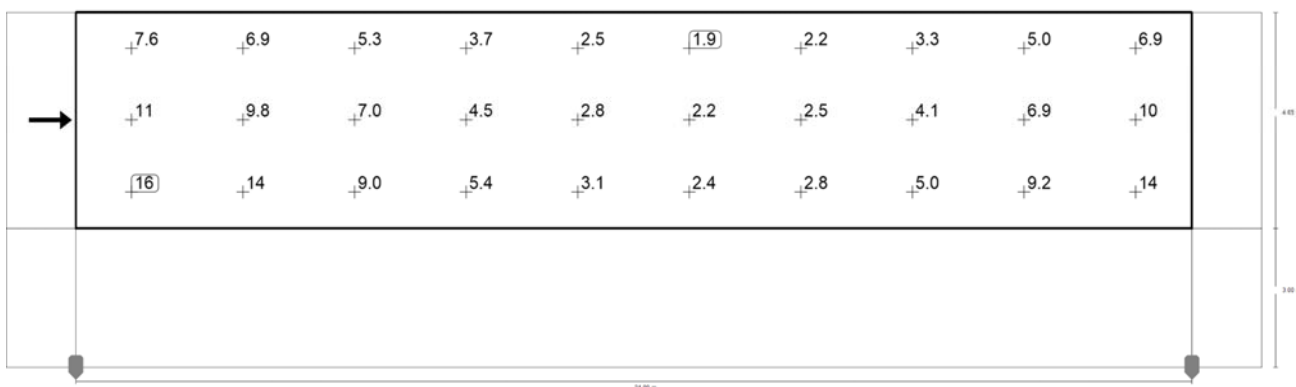
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Pozorovatel 1 Poloha: -60.000 m, 5.325 m, 1.500 m	L_m	0.24 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✗
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 20 %	✓



Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Vozovka-parkovisko (M6)

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



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

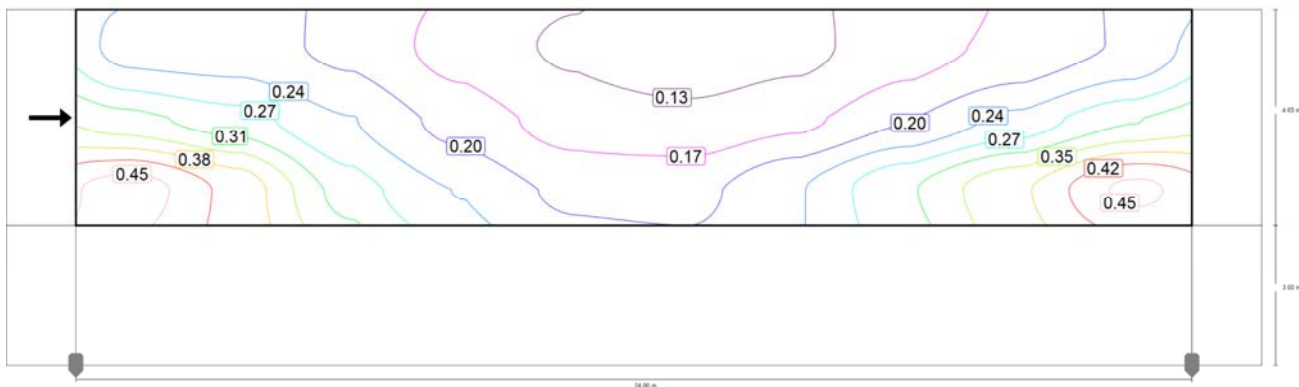
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	7.56	6.90	5.27	3.67	2.45	1.93	2.20	3.31	5.03	6.90
5.325	11.02	9.76	6.95	4.54	2.83	2.18	2.49	4.14	6.87	10.02
3.775	16.12	13.69	8.98	5.41	3.14	2.37	2.83	5.04	9.22	14.44

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

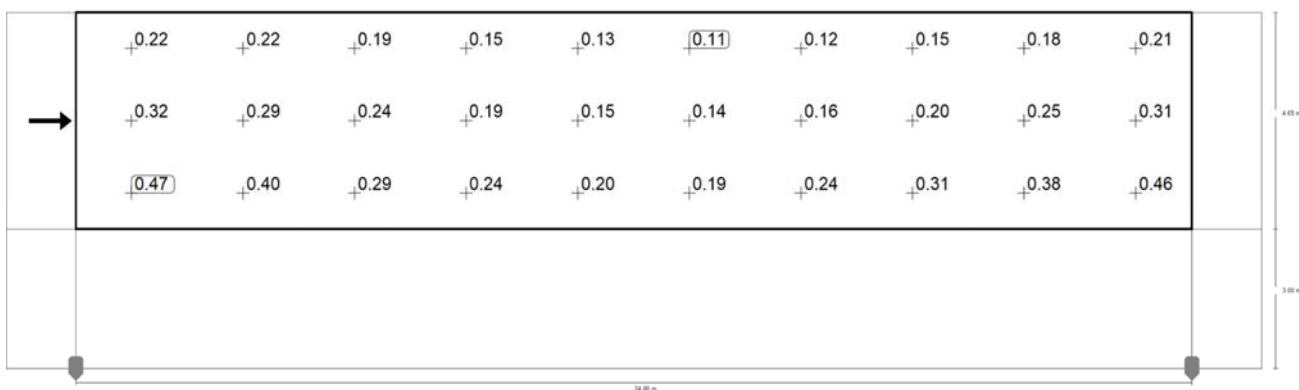
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontalní intenzita osvětlení"	6.24 lx	1.93 lx	16.1 lx	0.309	0.120

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Vozovka-parkovisko (M6)



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



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

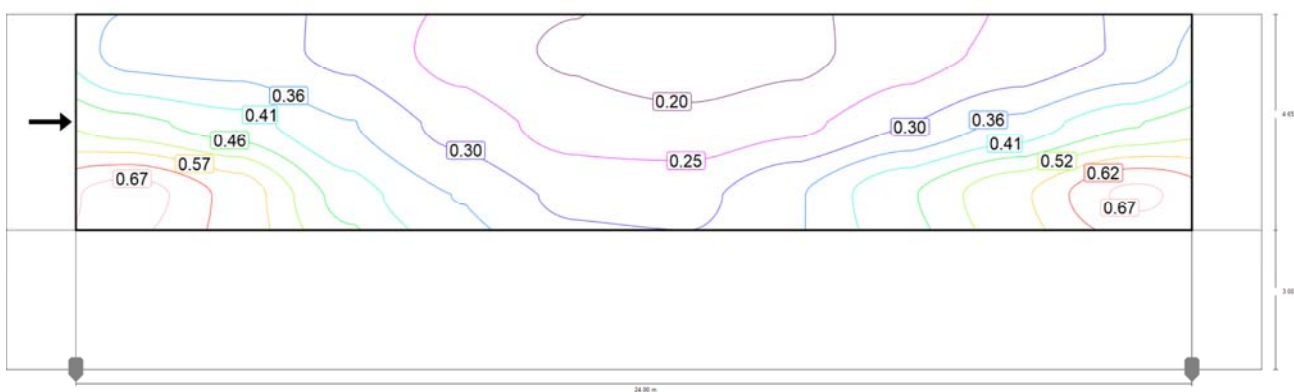
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Vozovka-parkovisko (M6)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	0.22	0.22	0.19	0.15	0.13	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
5.325	0.32	0.29	0.24	0.19	0.15	0.14	0.16	0.20	0.25	0.31
3.775	0.47	0.40	0.29	0.24	0.20	0.19	0.24	0.31	0.38	0.46

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

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Hodnota údržby "Jas při suché vozovce"	0.24 cd/m ²	0.11 cd/m ²	0.47 cd/m ²	0.482	0.244

Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Čáry Isolux)

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Vozovka-parkovisko (M6)Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Rastr hodnot)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.875	0.33	0.33	0.29	0.23	0.19	0.17	0.18	0.23	0.26	0.31
5.325	0.48	0.43	0.36	0.28	0.23	0.21	0.24	0.30	0.37	0.46
3.775	0.70	0.60	0.44	0.35	0.29	0.29	0.35	0.46	0.56	0.69

Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace [cd/m²] (Tabulka hodnot)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Pozorovateľ 1: Jas u nové instalace	0.35 cd/m ²	0.17 cd/m ²	0.70 cd/m ²	0.482	0.244

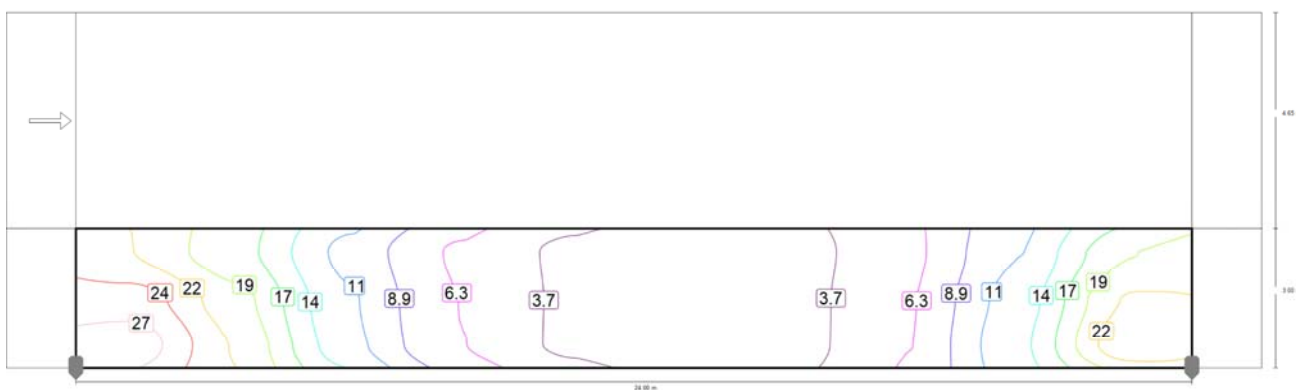
Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Chodník existujúci (P3)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

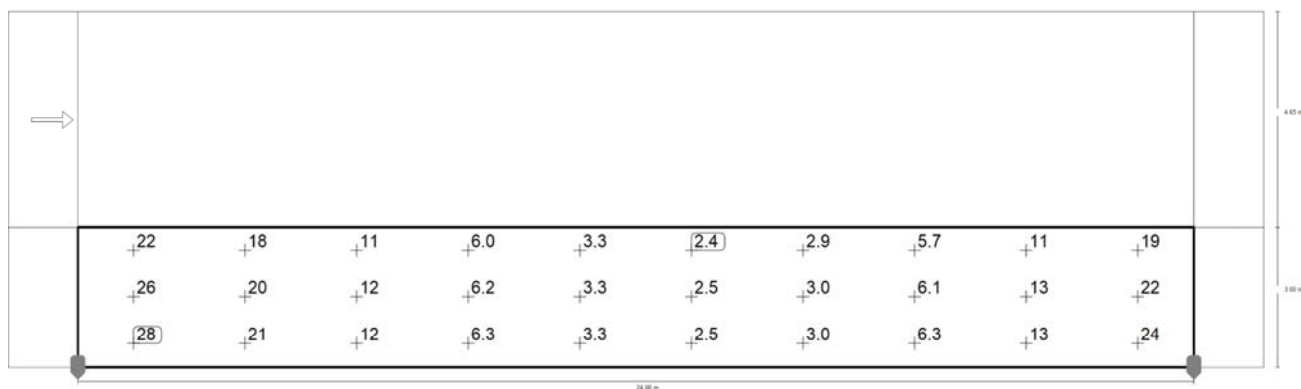
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník existujúci (P3)	E_m	11.18 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.44 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_{sc,min}^{(1)}$	0.07 lx	-	-
	$E_{v,min}^{(1)}$	0.04 lx	-	-

(1) Informační, není součástí hodnocení



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

Palárikova 9-11 Smart 40W T3 - 24m

Chodník existujúci (P3)

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

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
2.500	21.84	17.52	10.70	5.96	3.25	2.44	2.94	5.71	11.46	19.11
1.500	25.70	20.02	11.74	6.25	3.32	2.49	3.04	6.13	12.71	22.15
0.500	28.21	21.45	12.33	6.33	3.29	2.47	3.04	6.30	13.47	23.93

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	11.2 lx	2.44 lx	28.2 lx	0.218	0.086

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.

C

CCT	(anglicky: correlated colour temperature) 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". Přiřazení barev světla oblastem teplot chromatičnosti podle EN 12464-1: 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
CRI	(anglicky: colour rendering index) Označení pro index podání barev svítidla nebo žárovky podle DIN 6169: 1976, resp. CIE 13.3: 1995. Obecný index podání barev Ra (nebo CRI) je bezrozměrná charakteristika udávající kvalitu zdroje bílého světla co do podobnosti u remisních spekter definovaných osmi zkušebních barev (viz DIN 6169 nebo CIE 1974) s referenčním světelným zdrojem.

Č

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

E

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.
-------	---

Slovníček

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.
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 kdekoli 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: kWh/m ² /rok
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).

Slovníček

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 budto 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
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.
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).

Slovníček

R

RMF	(anglicky: room maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 číselník údržby prostoru zohledňující znečištění ploch ohraničujících prostor v průběhu doby provozu. Číselník údržby prostoru je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
-----	---

S

Stupeň odrazu	Stupeň odrazivosti plochy udává, kolik z dopadajícího světla je odráženo zpět. Stupeň odrazivosti je určen 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
Světelný výtěžek	Poměr vyzářeného světelného výkonu Φ [lm] k přijatému elektrickému výkonu P [W]. Jednotka: lm/W. 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).
Světla výška prostoru	Označení pro vzdálenost mezi úrovní podlahy a stropem (ve stavebně zcela hotovém prostoru).
Svislá intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na svislé rovině (např. čelní ploše regálu). Svislá (vertikální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako E_v .
Svítivost	Udává intenzitu světla v určitém směru (jako veličina vysílacího zdroje). U svítivosti se jedná o světelný tok Φ vysílaný pod určitým prostorovým úhlem Ω . Vyzářovací charakteristika světelného zdroje se graficky znázorňuje jako křivka svítivosti. Svítivost je základní jednotka SI. Jednotka: kandela Zkratka: cd Značka: I

U

UGR (max)	(anglicky: unified glare rating) Míra psychologického účinku oslnování v interiérech. Kromě jasů svítidla závisí hodnota UGR také na stanovišti pozorovatele, směru pohledu a jasů prostředí. Norma EN 12464-1 uvádí mimo jiné nejvyšší přípustné hodnoty UGR pro různé druhy pracovišť ve vnitřních prostorech.
Uživatelská úroveň	Virtuální měřená, resp. výpočtová plocha ve výšce zrakového úkolu, zpravidla odpovídající geometrii prostoru. Uživatelská rovina může být opatřena okrajovou zónou.

Slovníček

V

Vodorovná intenzita osvětlení

Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na vodorovné rovině (např. desce stolu, podlaze). Vodorovná (horizontální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako E_h .
