

Bc.PAVEL PRUSKÝ
PROJEKTY ELEKTRO

IČ : 05124166
STUDENTSKÁ 436/56A, KARLOVY VARY 36007
MOBIL : 776 260 979, E-MAIL : prp11@seznam.cz

Číslo paré :

Autorizace :

HIP :

ING.OTA ŘEZANKA

Zodpovědný projektant :

Bc.PAVEL PRUSKÝ

Podpis :

Kreslil :

Bc.PAVEL PRUSKÝ

Podpis :

Investor :

STATUTÁRNÍ MĚSTO KARLOVY VARY, MOSKEVSKÁ 21, 361 20 KARLOVY VARY

Stupeň :

DPS

Název akce :

CYKLOTRASA A6
CHEBSKÝ MOST – TUHNICKÁ LÁVKA

Zakázkové číslo :

2018.044

Měřítko :

Formát :

17 A4

Objekt :

C. VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Datum :

08/2018

Název přílohy :

VÝPOČET OSVĚTLENÍ

Číslo přílohy :

C.7

Obsah

Výpočet osv-Pechlát

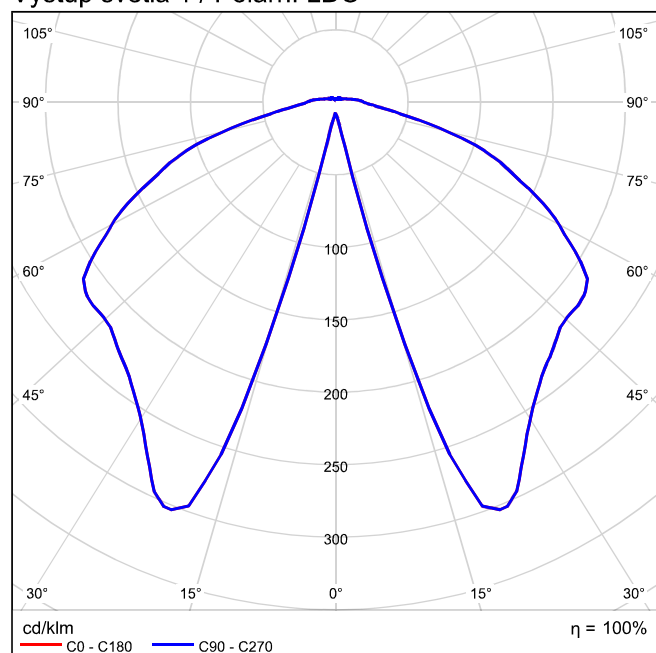
PECHLAT S.R.O. Lucerna 3a-L 1xIntegral LED module OSRAM PrevaLED Core Z3	
Datový list svítidel (1xIntegral LED module OSRAM PrevaLED Core Z3).....	3
NITEKO Guida XS - GXS-3L-WE3 (Armatura Stradale a LED) 1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off)	
Datový list svítidel (1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off)).....	6
Cyklostezka A6: Alternativa 1	
Výsledky plánování.....	9
Cyklostezka A6: Alternativa 1 / Cyklistická stezka 1 (P3)	
Shrnutí výsledků.....	10
Tabulka.....	11
Izolovat.....	12
Graf hodnot.....	13
Cyklostezka A6: Alternativa 2	
Výsledky plánování.....	14
Cyklostezka A6: Alternativa 2 / Cyklistická stezka 1 (P5)	
Shrnutí výsledků.....	15
Tabulka.....	16
Izolovat.....	17
Graf hodnot.....	18

PECHLAT S.R.O. Lucerna 3a-L 1xIntegral LED module OSRAM PrevaLED Core Z3

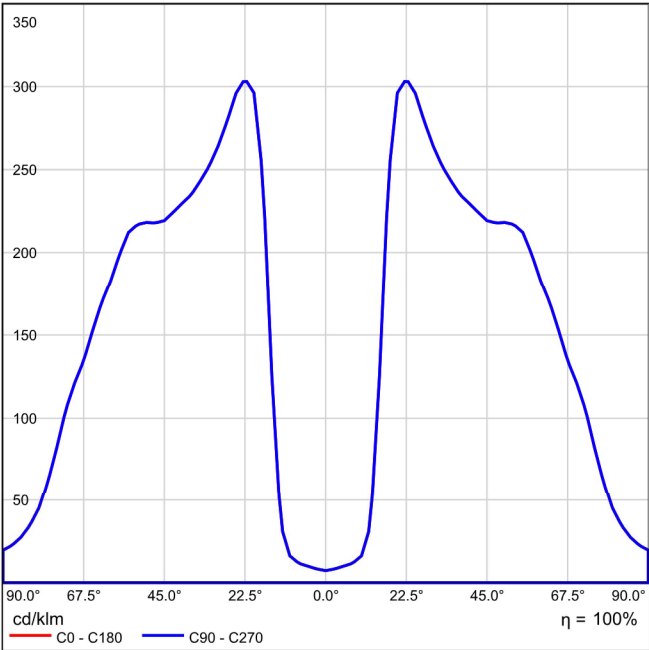
Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100.39%
Světelný tok žárovky: 4200 lm
Světelný tok svítidla: 4216 lm
Výkon: 53.0 W
Světelný výtežek: 79.6 lm/W

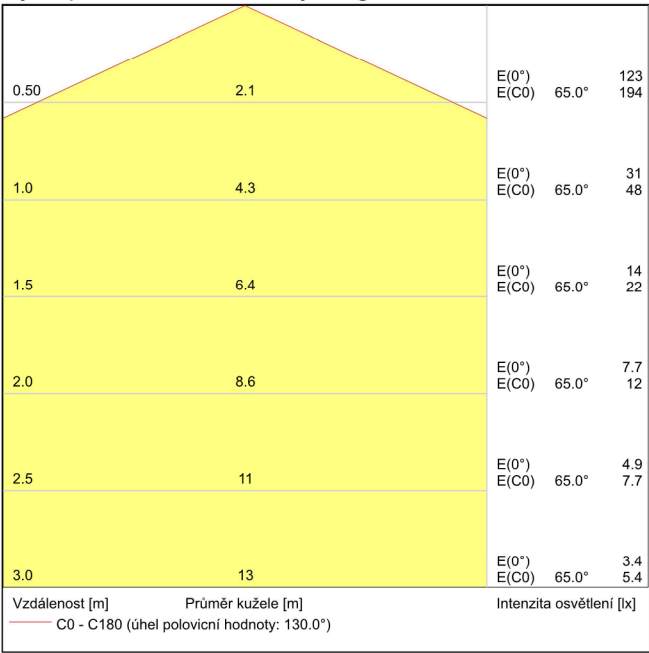
Výstup světla 1 / Polární LDC



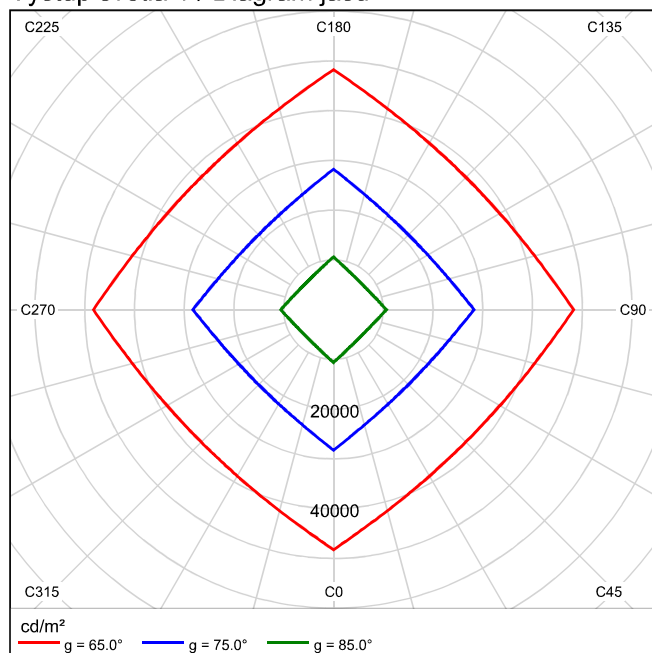
Výstup světla 1 / Lineární LDC



Výstup světla 1 / Kuželový diagram



Výstup světla 1 / Diagram jasu



Výstup světla 1 / UGR diagram

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
ρ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	26.7	28.1	27.1	28.4	28.8	26.7	28.1	27.1	28.4	28.8	
	3H	28.1	29.3	28.5	29.7	30.1	28.1	29.3	28.5	29.7	30.1	
	4H	28.5	29.7	28.9	30.1	30.5	28.5	29.7	28.9	30.1	30.5	
	6H	28.7	29.8	29.2	30.2	30.6	28.7	29.8	29.2	30.2	30.6	
	8H	28.8	29.8	29.2	30.2	30.7	28.8	29.8	29.2	30.2	30.7	
	12H	28.8	29.8	29.2	30.2	30.7	28.8	29.8	29.2	30.2	30.7	
4H	2H	27.2	28.4	27.6	28.8	29.2	27.2	28.4	27.6	28.8	29.2	
	3H	28.8	29.8	29.2	30.2	30.6	28.8	29.8	29.2	30.2	30.6	
	4H	29.3	30.2	29.8	30.6	31.1	29.3	30.2	29.8	30.6	31.1	
	6H	29.6	30.4	30.1	30.8	31.3	29.6	30.4	30.1	30.8	31.3	
	8H	29.6	30.4	30.1	30.9	31.4	29.6	30.4	30.1	30.9	31.4	
	12H	29.7	30.4	30.2	30.9	31.4	29.7	30.4	30.2	30.9	31.4	
8H	4H	29.4	30.2	29.9	30.7	31.2	29.4	30.2	29.9	30.7	31.2	
	6H	29.8	30.4	30.3	30.9	31.5	29.8	30.4	30.3	30.9	31.5	
	8H	29.9	30.4	30.5	31.0	31.5	29.9	30.4	30.5	31.0	31.5	
	12H	30.0	30.5	30.6	31.0	31.6	30.0	30.5	30.6	31.0	31.6	
12H	4H	29.4	30.1	30.0	30.6	31.1	29.4	30.1	30.0	30.6	31.1	
	6H	29.8	30.3	30.3	30.9	31.4	29.8	30.3	30.3	30.9	31.4	
	8H	29.9	30.4	30.5	30.9	31.5	29.9	30.4	30.5	30.9	31.5	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3					
S = 2.0H		+0.7 / -0.9					+0.7 / -0.9					
Standardní tabulka		BK04					BK04					
Korekturní sčítanec		12.5					12.5					
Korigované osňovací indicie, vztaženy na 4200lm Celkový světelný tok												

Hodnoty UGR se počítají dle CIE Publ. 117. Poměr odsazení k výšce = 0.25

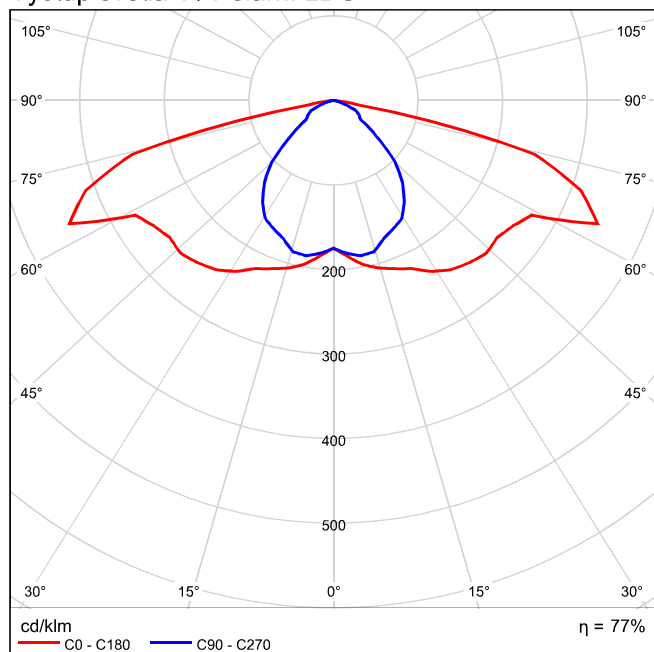
NITEKO Guida XS - GXS-3L-WE3 (Armatura Stradale a LED) 1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off) / Datový list svítidel (1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off))

NITEKO Guida XS - GXS-3L-WE3 (Armatura Stradale a LED) 1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off)

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

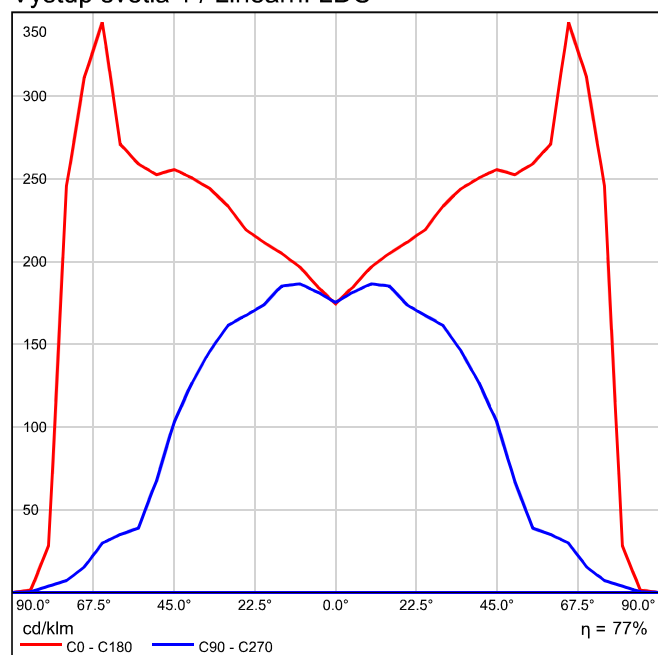
Provozní účinnost: 77.39%
Světelný tok žárovky: 2000 lm
Světelný tok svítidla: 1548 lm
Výkon: 15.0 W
Světelný výtěžek: 103.2 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC



NITEKO Guida XS - GXS-3L-WE3 (Armatura Stradale a LED) 1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off) / Datový list svítidel (1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off))

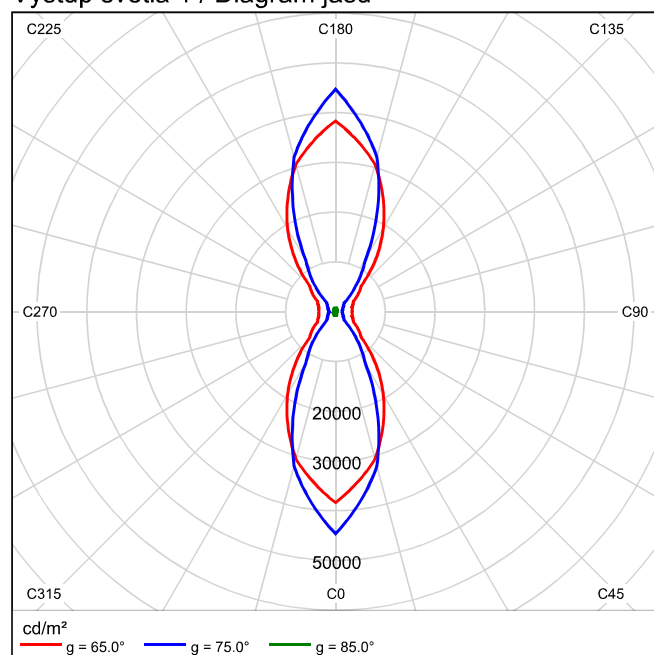
Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

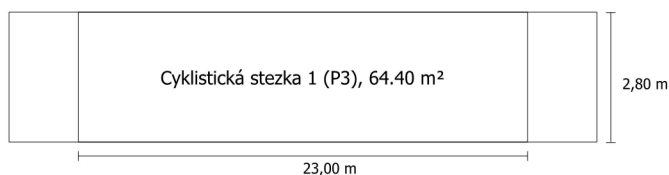
NITEKO Guida XS - GXS-3L-WE3 (Armatura Stradale a LED) 1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off) / Datový list svítidel (1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off))

Výstup světla 1 / Diagram jasu



Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Cyklostezka A6 do EN 13201:2015

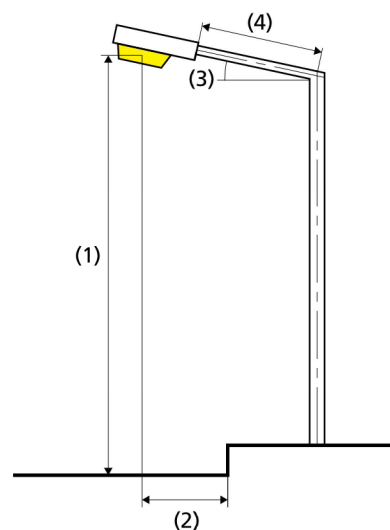
PECHLAT S.R.O. Lucerna 3a-L 1xIntegral LED
module OSRAM PrevaLED Core Z3Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.75

Cyklistická stezka 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.13	✓ 1.86

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.090 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: Lucerna 3a-L (212.0 kWh)	3.3 kWh/m² p.a.



Světelný tok (svítidla):	4216.41 lm
Světelný tok (žárovky):	4200.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 53.0 W
W/km:	2279.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	23.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	4.800 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.500 m
ULR:	0.04
ULOR:	0.04
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	121 cd/klm
při 80°:	44.9 cd/klm
při 90°:	19.5 cd/klm
Třída intenzity světla:	G*3
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.4	

Cyklistická stezka 1 (P3)

Činitel údržby: 0.75

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.13	✓ 1.86

Cyklistická stezka 1 (P3)

Horizontální intenzita osvětlení [lx]

2.333	30.3	14.8	7.33	3.51	2.15	2.15	3.51	7.33	14.8	30.3
1.400	20.6	12.1	6.51	3.21	2.02	2.02	3.21	6.51	12.1	20.6
0.467	14.5	9.67	5.51	2.86	1.86	1.86	2.86	5.51	9.67	14.5
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
9.13	1.86	30.3	0.203	0.061

Cyklistická stezka 1 (P3)

Činitel údržby: 0.75

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.13	✓ 1.86

Horizontální intenzita osvětlení



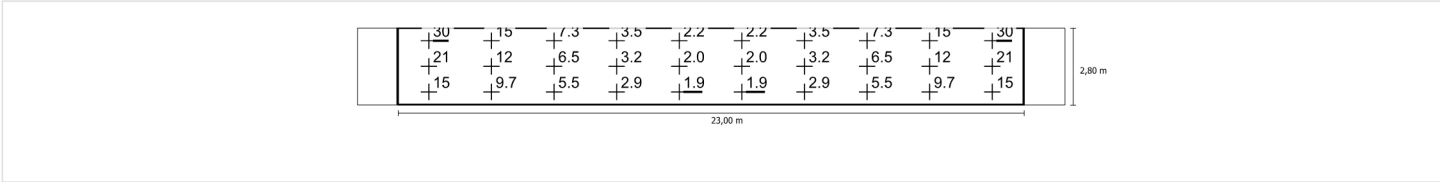
Měřítko: 1 : 200

Cyklistická stezka 1 (P3)

Činitel údržby: 0.75
Rastr: 10 x 3 Body

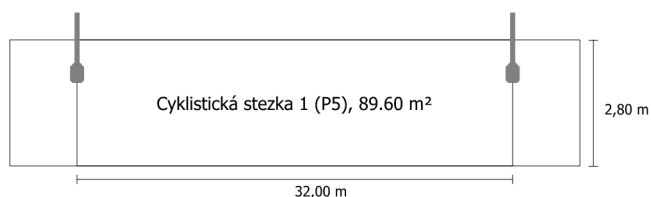
Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.13	✓ 1.86

Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 200

Cyklostezka A6 do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

Cyklistická stezka 1 (P5)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.43	✓ 0.82

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

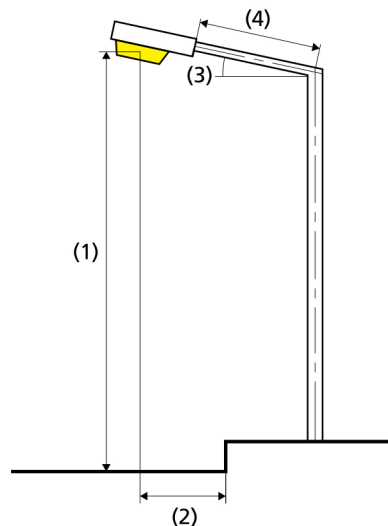
0.038 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: (Armatura Stradale a LED) (60.0 kWh)

0.7 kWh/m² p.a.

NITEKO Guida XS - GXS-3L-WE3 (Armatura Stradale a LED) 1xLED Quadrichip Bianco Caldo 3000K CRI>70 - Matrice di Ottiche Modello "E3" - Fotometria Ellittica 152°x46° (Full Cut-Off)



Světelný tok (svítidla): 1547.82 lm

Světelný tok (žárovky): 2000.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 15.0 W

W/km: 465.0

Umístění: jednostranně nahoře

Vzdálenost sloupů: 32.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 1.300 m

Výška světelného bodu (1): 5.000 m

Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): 0.700 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70°: 402 cd/klm

při 80°: 36.4 cd/klm

při 90°: 0.00 cd/klm

Třída intenzity světla: G*4

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Cyklistická stezka 1 (P5)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 11 x 3 Body

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.43	✓ 0.82

Cyklistická stezka 1 (P5)

Horizontální intenzita osvětlení [lx]

2.333	12.2	6.91	3.05	1.89	1.13	0.90	1.13	1.89	3.05	6.91	12.2
1.400	12.0	6.64	2.96	1.82	1.10	0.88	1.10	1.82	2.96	6.64	12.0
0.467	10.5	6.18	2.74	1.67	1.04	0.82	1.04	1.67	2.74	6.18	10.5
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Rastr: 11 x 3 Body

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
4.43	0.82	12.2	0.186	0.067

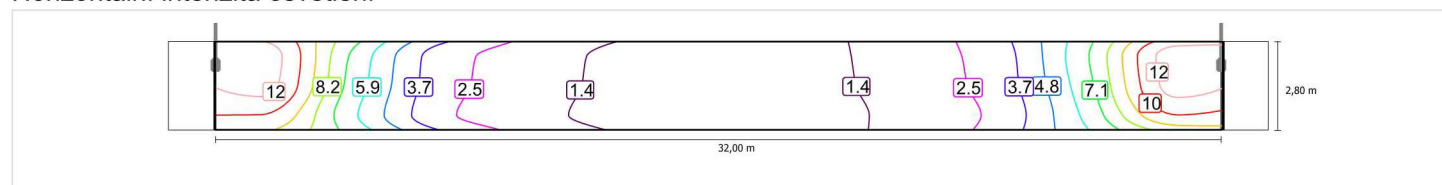
Cyklistická stezka 1 (P5)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 11 x 3 Body

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.43	✓ 0.82

Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 200

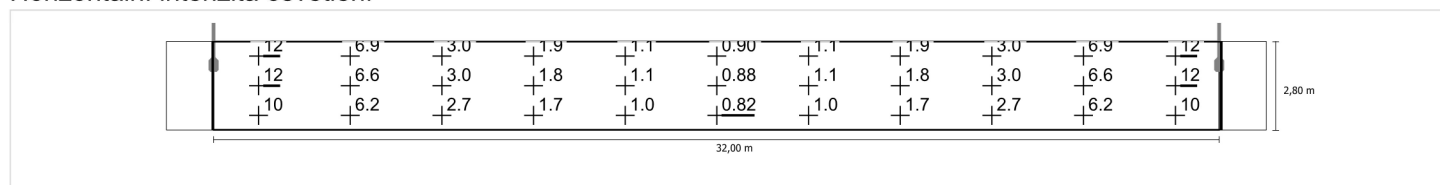
Cyklistická stezka 1 (P5)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 11 x 3 Body

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.43	✓ 0.82

Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 200