

Zákazník:
Mesto Stupava

Zpracovateľ:
CEVO s.r.o.
Pod brehmi 4
841 03 Bratislava

+421 (0)2 33 00 02 34
cevo@cevo.sk

Datum:
20.4.2021



Svetelno - technický výpočet mesta Stupava

Obsah

Svetelno - technický výpočet mesta Stupava

Svetelno - technický výpočet mesta Stupava

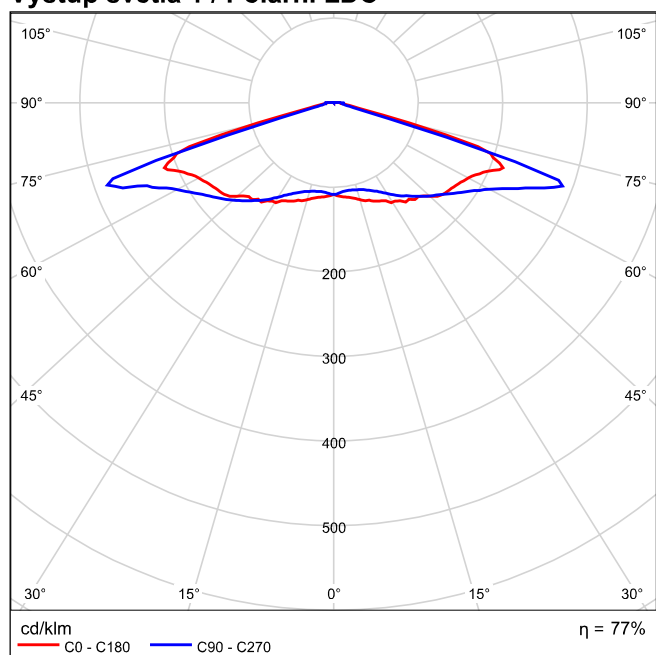
Parkove svetidlo - (1xPARK LED 2).....	3
Parkove svetidlo - (1xPARK LED 3).....	6
Parkove svetidlo - (1xPARK LED1).....	9
Svietidlo - (1xLED 1).....	12
Svietidlo - (1xLED 2).....	15
Svietidlo - (1xLED 3).....	18
Svietidlo - (1xLED 4).....	21
Hlavná ulica - M4/betónové st./37m: Alternativa 9	
Výsledky plánování.....	24
Hlavná ulica - M4/ocel'ové st. 8m/32m: Alternativa 15	
Výsledky plánování.....	25
Hlavná ulica - M3/ocel'ové st. 8m/centrum/40m: Alternativa 16	
Výsledky plánování.....	26
Vedľajšie komunikácie - M6/betónové st./38m: Alternativa 17	
Výsledky plánování.....	28
Hlavné komunikácie - M5/betónové st./37m: Alternativa 18	
Výsledky plánování.....	29
Vedľajšie komunikácie - P4/ocel'ové st. 4,5m/35m: Alternativa 20	
Výsledky plánování.....	30
Vedľajšie komunikácie - P4/ocel'ové st. 5,5m/35m: Alternativa 21	
Výsledky plánování.....	31
Vedľajšie komunikácie - M6/ocel'ové st. 5m/30m: Alternativa 22	
Výsledky plánování.....	32
Hlavné komunikácie - M5/betónové st./35m: Alternativa 23	
Výsledky plánování.....	33
Vedľajšie komunikácie - M6/ocel'ové st.8m/38m: Alternativa 24	
Výsledky plánování.....	34
Chodník Gaštanova alej - P4/ocel'ové st. 5m/40m: Alternativa 25	
Výsledky plánování.....	36
Chodník/Nový cintorín - P5/ocel'ové st. 4,7m/34m: Alternativa 26	
Výsledky plánování.....	37
Vedľajšie komunikácie - P4/ocel'ové st. 6m/35m: Alternativa 28	
Výsledky plánování.....	38
Vedľajšie komunikácie - P3/ocel'ové st. 4m/30m: Alternativa 29	
Výsledky plánování.....	39
Vedľajšie komunikácie - M6/ocel'ové st. 6m/30m: Alternativa 30	
Výsledky plánování.....	40
Vedľajšie komunikácie - P4/ocel'ové st. 4,5m/30m: Alternativa 31	
Výsledky plánování.....	41
Vedľajšie komunikácie - M5/ocel'ové st.6m/29m: Alternativa 32	
Výsledky plánování.....	42
Pešia zóna - P3/ocel'ové st. 5m/20m/sym: Alternativa 33	
Výsledky plánování.....	43
Pešia zóna - P2/ocel'ové st. 5m/25m/asym: Alternativa 34	
Výsledky plánování.....	44

Parkove svetidlo PARK LED 2 1xPARK LED 2 / Parkove svetidlo - (1xPARK LED 2)

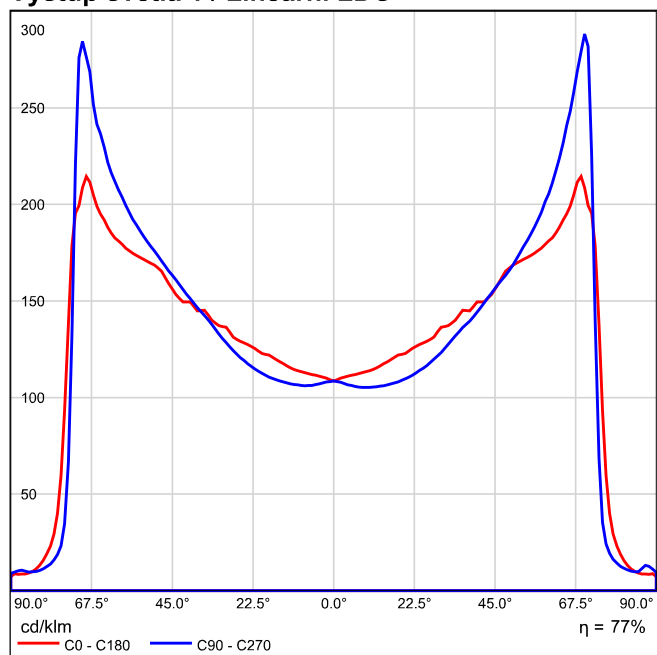
Parkove svetidlo PARK LED 2 1xPARK LED 2

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

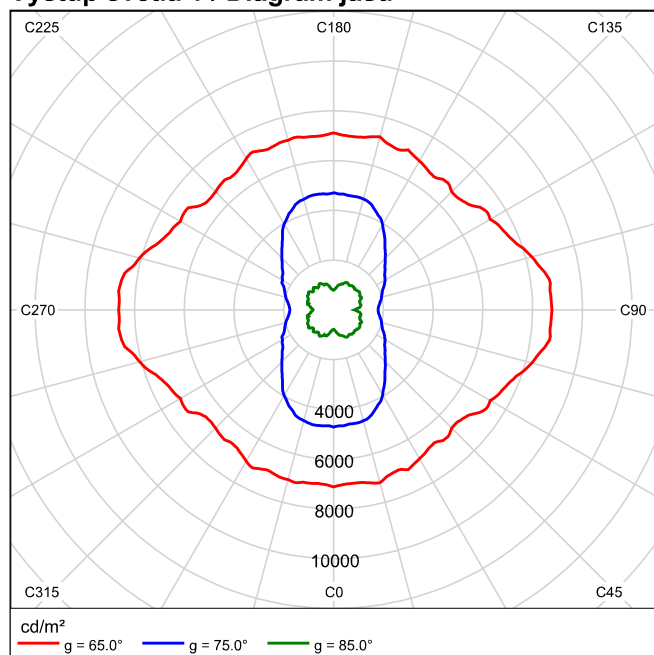
Provozní účinnost: 77.20%
Světelný tok žárovky: 5000 lm
Světelný tok svítidla: 3860 lm
Výkon: 41.0 W
Světelný výtěžek: 94.1 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC

Parkove svetidlo PARK LED 2 1xPARK LED 2 / Parkove svetidlo - (1xPARK LED 2)

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

Výstup světla 1 / Diagram jasů

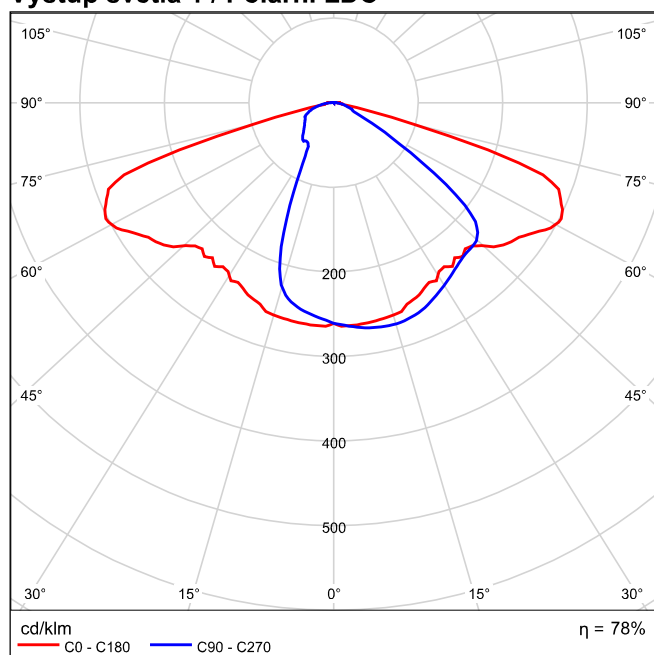
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Parkove svetidlo PARK LED 3 1xPARK LED 3 / Parkove svetidlo - (1xPARK LED 3)

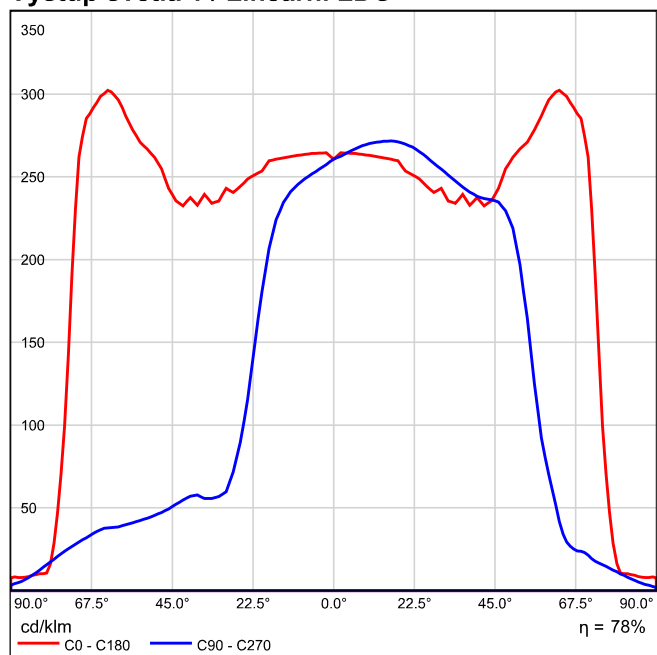
Parkove svetidlo PARK LED 3 1xPARK LED 3

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 78.27%
Světelný tok žárovky: 5000 lm
Světelný tok svítidla: 3913 lm
Výkon: 41.0 W
Světelný výtěžek: 95.4 lm/W

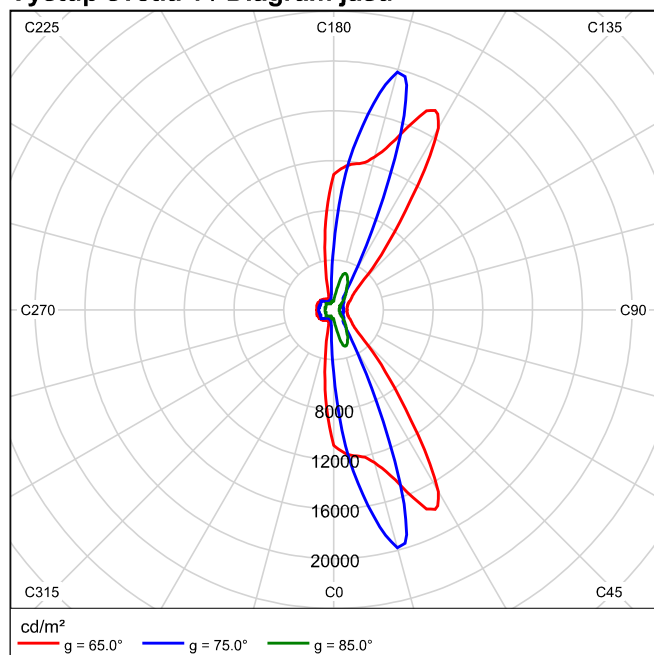
Výstup světla 1 / Polární LDC

Parkove svetidlo PARK LED 3 1xPARK LED 3 / Parkove svetidlo - (1xPARK LED 3)

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

Parkove svetidlo PARK LED 3 1xPARK LED 3 / Parkove svetidlo - (1xPARK LED 3)

Výstup světla 1 / Diagram jasu

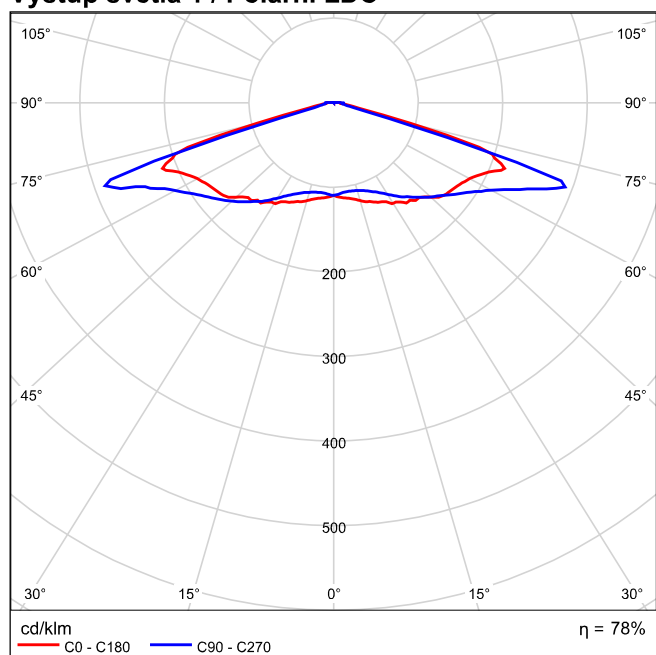
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

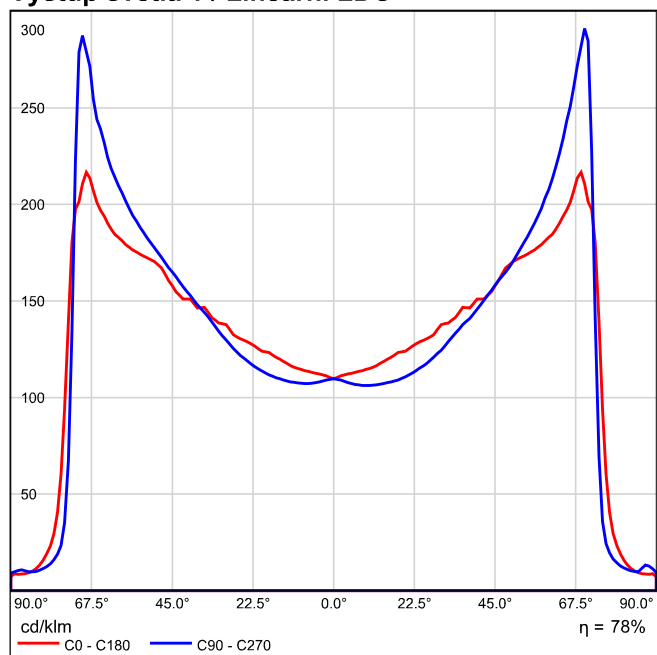
Parkove svetidlo PARK LED 1 1xPARK LED1 / Parkove svetidlo - (1xPARK LED1)

Parkove svetidlo PARK LED 1 1xPARK LED1

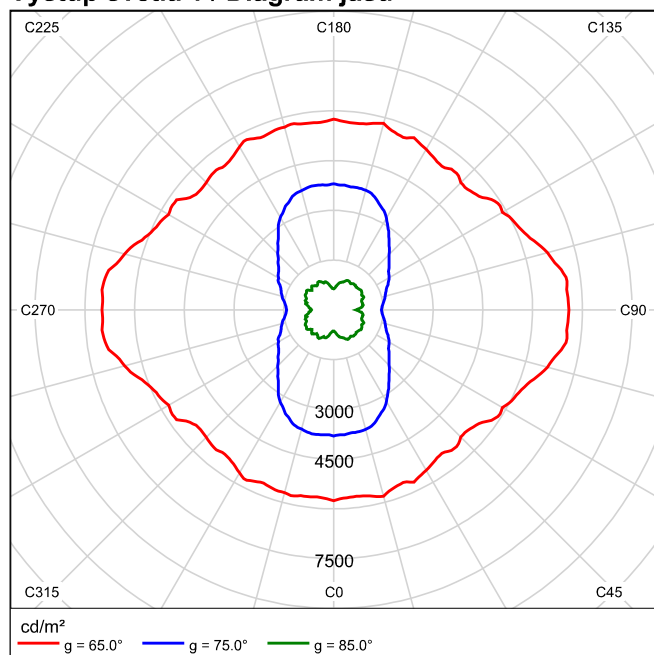
Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 77.98%
Světelný tok žárovky: 4000 lm
Světelný tok svítidla: 3119 lm
Výkon: 32.0 W
Světelný výtěžek: 97.5 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

Výstup světla 1 / Diagram jasů

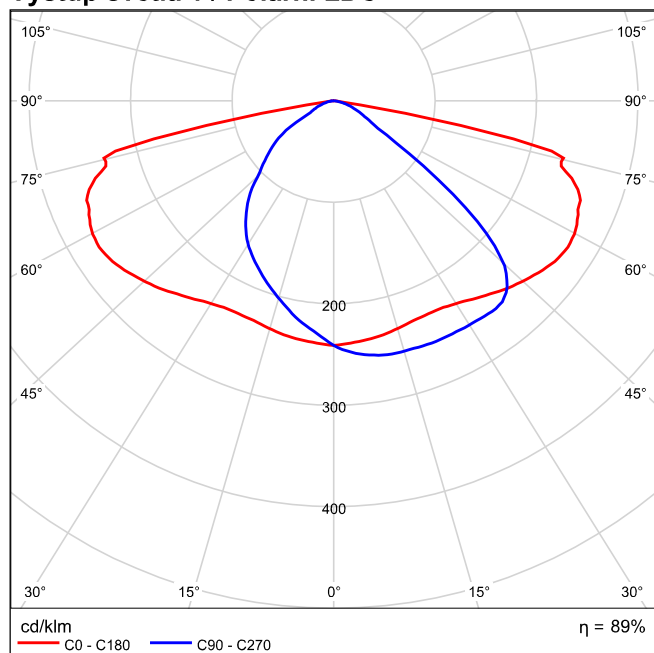
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Svietidlo LED 1 1xLED 1 / Svetidlo - (1xLED 1)

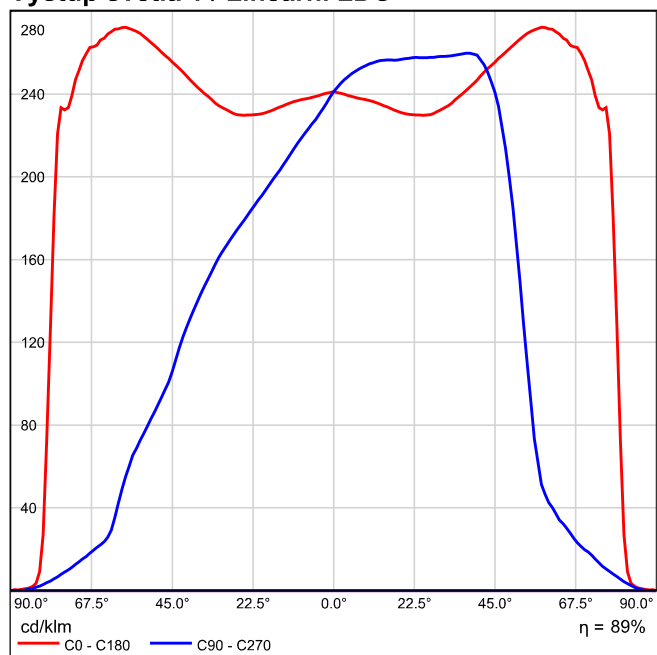
Svietidlo LED 1 1xLED 1

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 89.47%
Světelný tok žárovky: 2400 lm
Světelný tok svítidla: 2147 lm
Výkon: 16.0 W
Světelný výtěžek: 134.2 lm/W

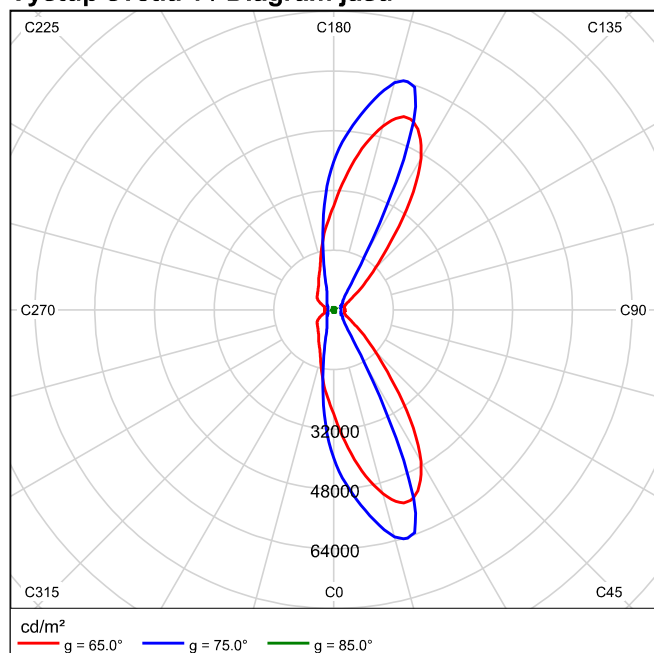
Výstup světla 1 / Polární LDC

Svietidlo LED 1 1xLED 1 / Svetidlo - (1xLED 1)

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

Svietidlo LED 1 1xLED 1 / Svetidlo - (1xLED 1)

Výstup světla 1 / Diagram jasu

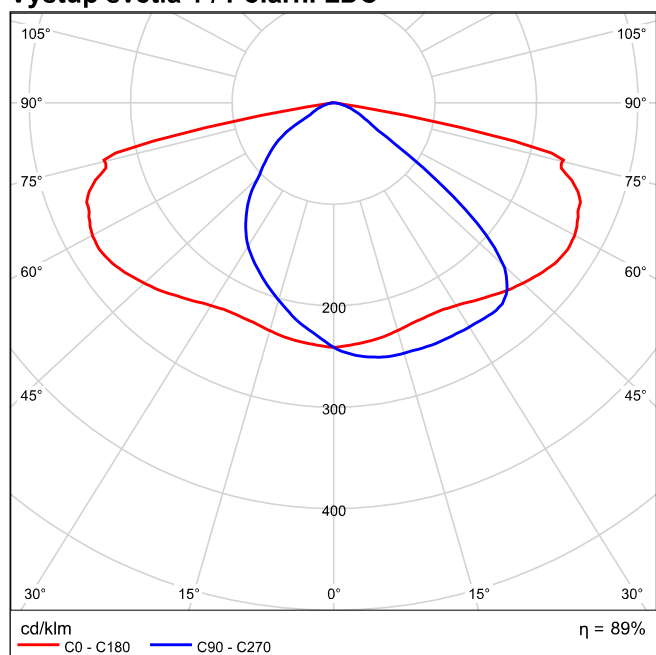
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Svietidlo LED 2 1xLED 2 / Svetidlo - (1xLED 2)

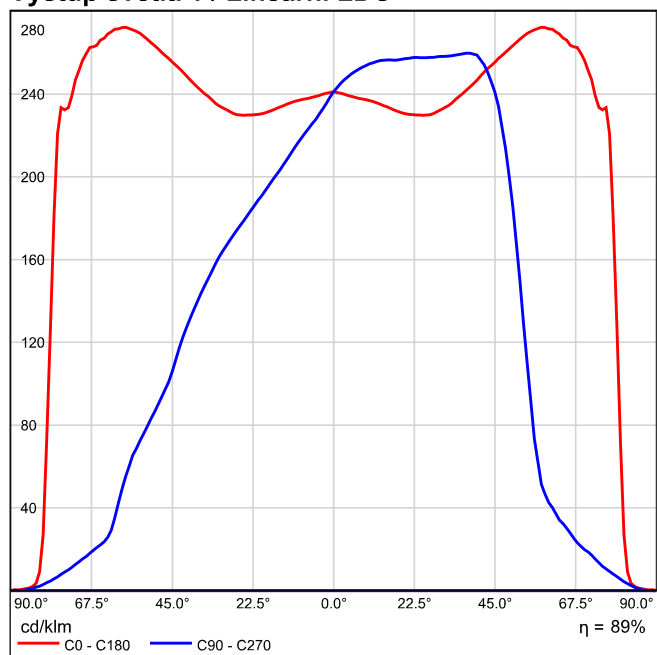
Svietidlo LED 2 1xLED 2

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 89.47%
Světelný tok žárovky: 3800 lm
Světelný tok svítidla: 3400 lm
Výkon: 24.5 W
Světelný výtěžek: 138.8 lm/W

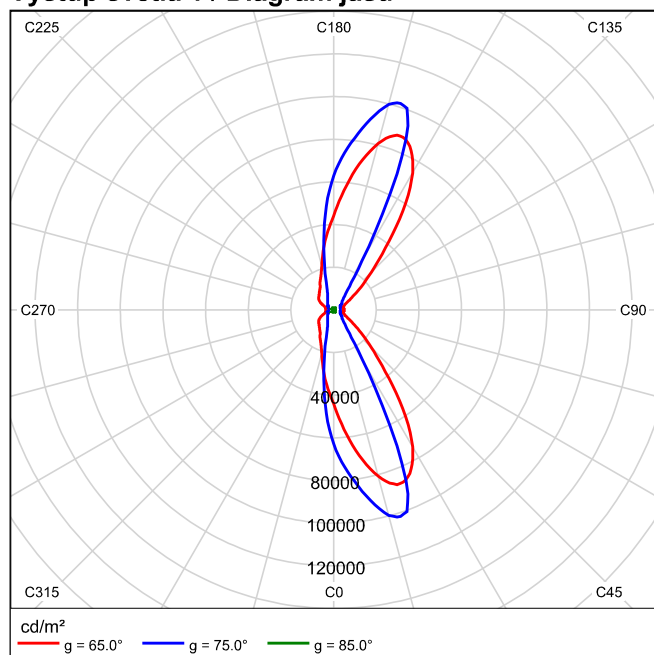
Výstup světla 1 / Polární LDC

Svietidlo LED 2 1xLED 2 / Svetidlo - (1xLED 2)

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

Svietidlo LED 2 1xLED 2 / Svetidlo - (1xLED 2)

Výstup světla 1 / Diagram jasu

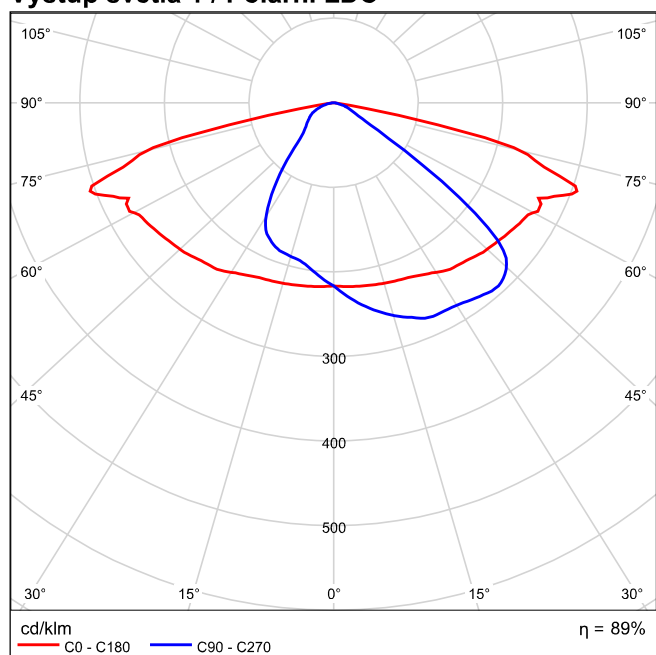
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Svietidlo LED 3 1xLED 3 / Svetidlo - (1xLED 3)

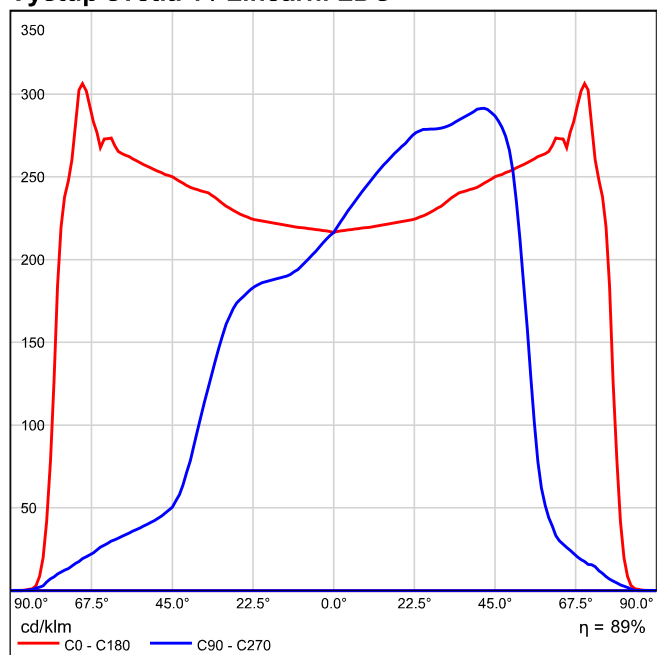
Svietidlo LED 3 1xLED 3

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 88.99%
Světelný tok žárovky: 5839 lm
Světelný tok svítidla: 5196 lm
Výkon: 38.0 W
Světelný výtěžek: 136.7 lm/W

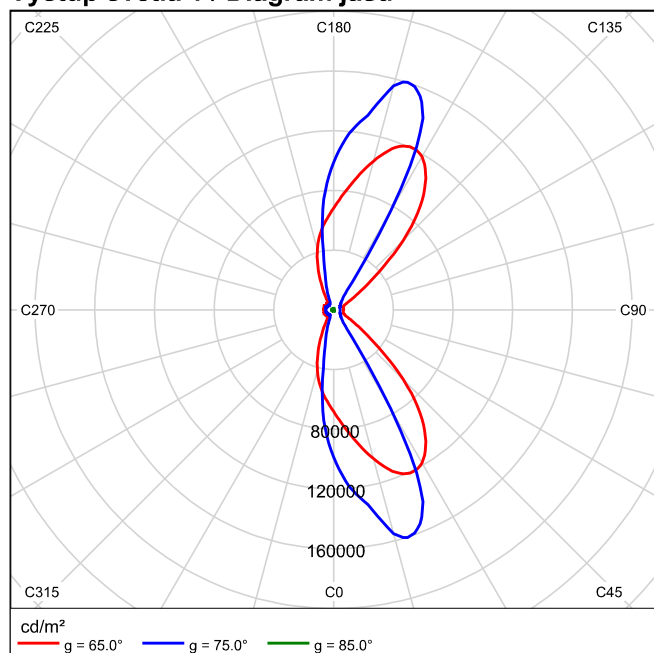
Výstup světla 1 / Polární LDC

Svietidlo LED 3 1xLED 3 / Svetidlo - (1xLED 3)

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

Svietidlo LED 3 1xLED 3 / Svetidlo - (1xLED 3)

Výstup světla 1 / Diagram jasů

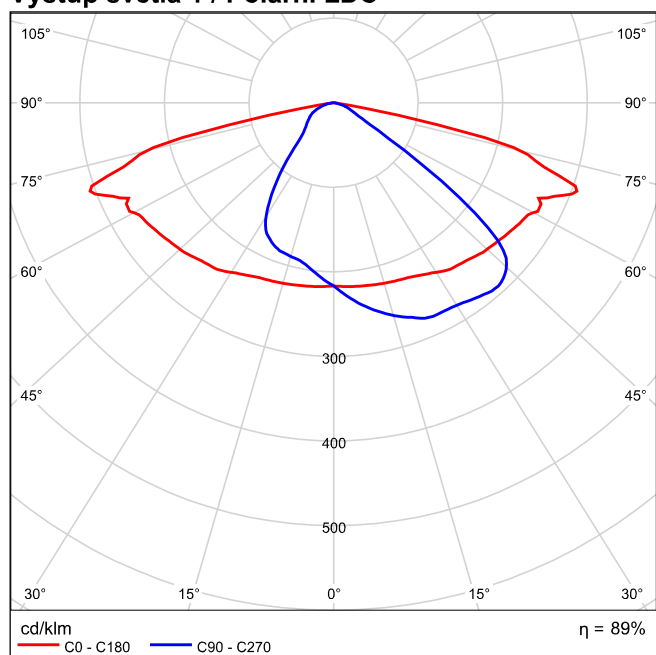
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Svietidlo LED 4 1xLED 4 / Svetidlo - (1xLED 4)

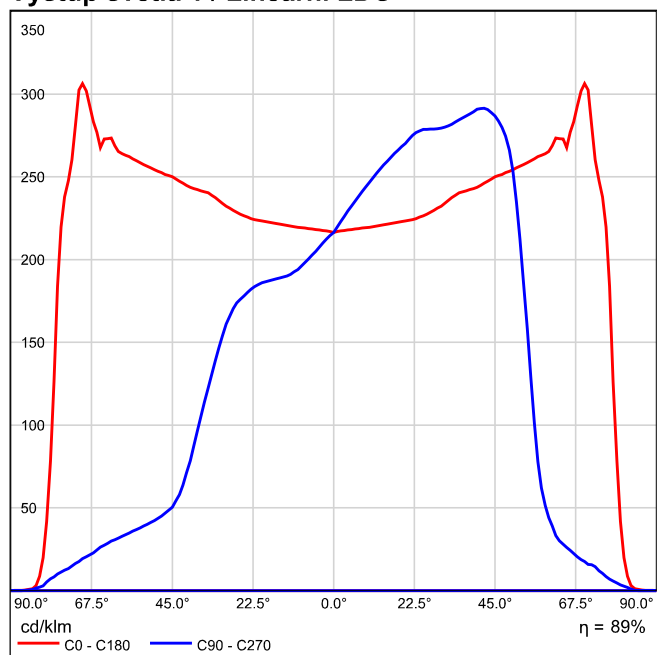
Svietidlo LED 4 1xLED 4

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 88.99%
Světelný tok žárovky: 10185 lm
Světelný tok svítidla: 9064 lm
Výkon: 67.0 W
Světelný výtěžek: 135.3 lm/W

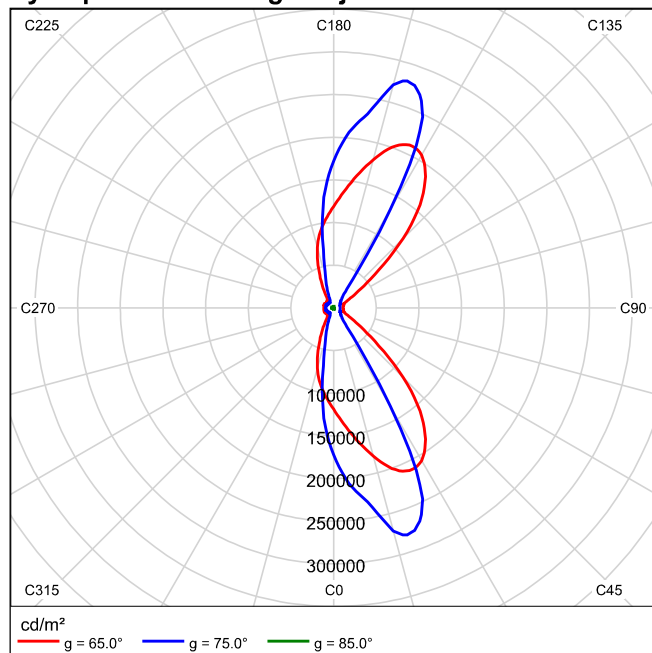
Výstup světla 1 / Polární LDC

Svietidlo LED 4 1xLED 4 / Svetidlo - (1xLED 4)

Výstup světla 1 / Lineární LDC

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

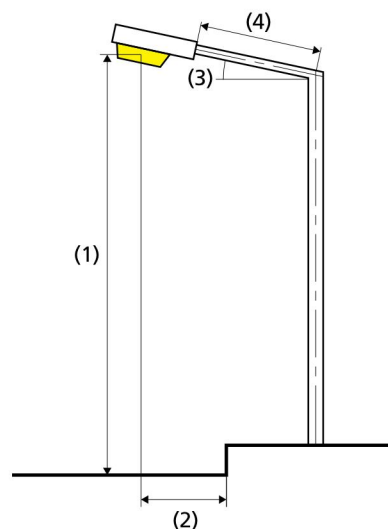
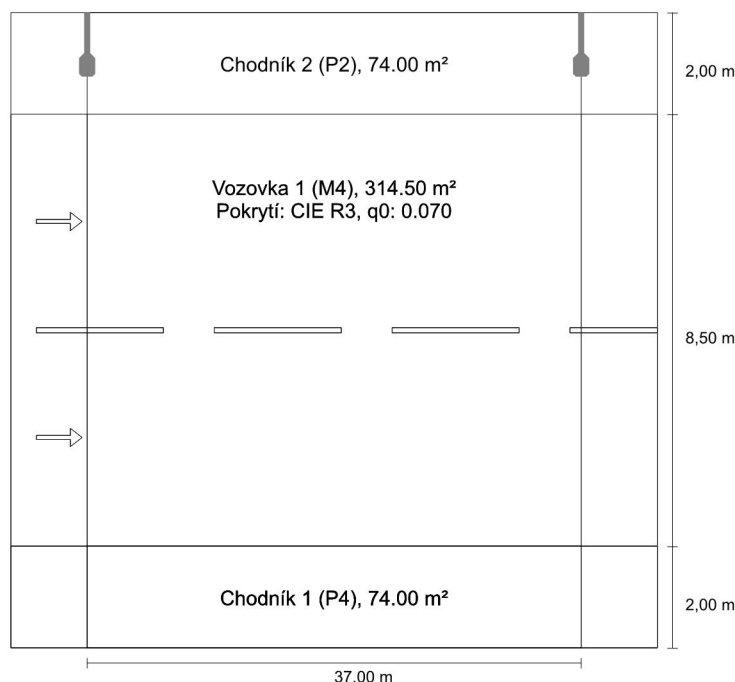
Svietidlo LED 4 1xLED 4 / Svetidlo - (1xLED 4)

Výstup světla 1 / Diagram jasu

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

Hlavná ulica - M4/betónové st./37m do EN 13201:2015

Svietidlo LED 4

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Chodník 3 (P4)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 14.26	✓ 4.32

Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.76	✓ 0.48	✓ 0.64	✓ 15	* 0.59

Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.34	✓ 5.53

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.012 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 4.Idt (268.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr

Žárovka:	1xLED 4
Světelný tok (svítidla):	9064.07 lm
Světelný tok (žárovky):	10185.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 67.0 W
W/km:	1809.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	37.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	7.300 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše:	601 cd/klm *
při 80° a výše:	309 cd/klm *
při 90° a výše:	4.01 cd/klm *

Třída intenzity světla:

/

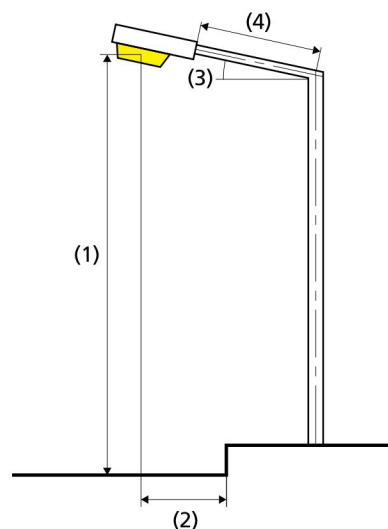
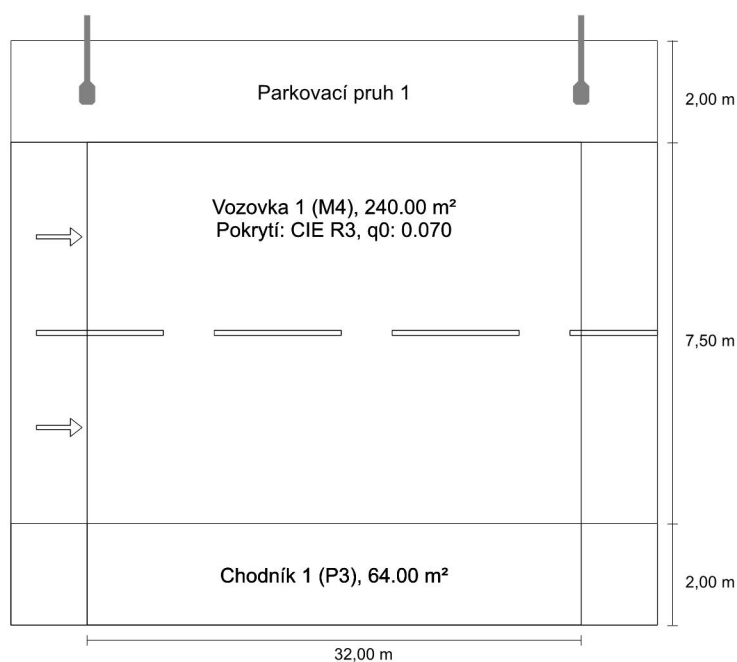
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Hlavná ulica - M4/ocelové st. 8m/32m do EN 13201:2015

Svietidlo LED 4


 Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.90

Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.88	✓ 0.55	✓ 0.76	✓ 11	✓ 0.84

Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.72	✓ 7.36

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 4.Idt (268.0 kWh/yr)	0.9 kWh/m² yr

Žárovka:	1xLED 4
Světelný tok (svítidla):	9064.07 lm
Světelný tok (žárovky):	10185.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 67.0 W
W/km:	2077.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	32.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

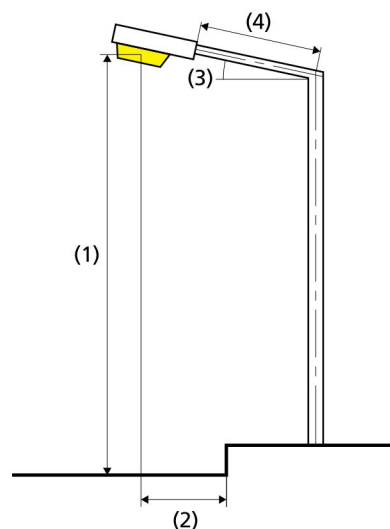
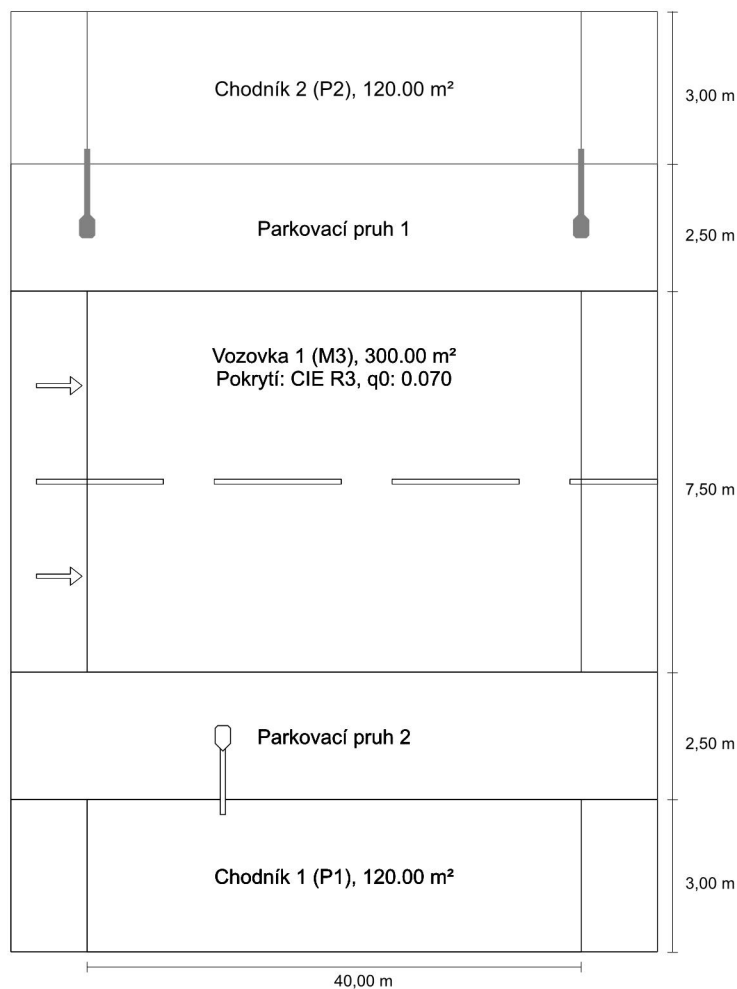
Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše:	601 cd/klm *
při 80° a výše:	309 cd/klm *
při 90° a výše:	4.01 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Hlavná ulica - M3/ocelové st. 8m/centrum/40m do EN 13201:2015
Svietidlo LED 4


Vzdálenost sloupů tohoto rozmístění svítidel určuje délku vyhodnocovacích polí.

Žárovka:	1xLED 4
Světelný tok (svítidla):	9064.07 lm
Světelný tok (žárovky):	10185.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 67.0 W
W/km:	1675.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	40.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	601 cd/klm *
při 80° a výše:	309 cd/klm *
při 90° a výše:	4.01 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.90

Chodník 2 (P2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 10.43	✓ 2.96

Vozovka 1 (M3)

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.49	✓ 0.78	✓ 0.73	✓ 10	✓ 0.71

Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 3.00
✓ 15.08	✓ 7.42

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.007 W/lxm²

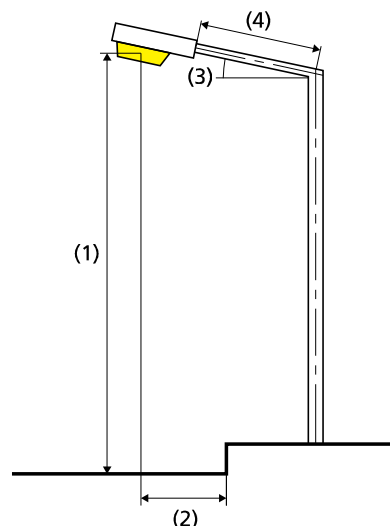
Směrnice EN 13201:2015-5 nezahrnuje případ plánování s několikerým rozmístěním svítidel. Výpočet hodnot výkonu proto probíhá jen pro to rozmístění svítidel, jehož vzdálenost sloupů určuje délku vyhodnocovacích polí.

Energetický měrný odběr

Umístění 1: LED 4.Idt (268.0 kWh/yr) 0.5 kWh/m² yr

Umístění 2: LED 4.Idt (268.0 kWh/yr) 0.5 kWh/m² yr

Svítidlo LED 4



Žárovka: 1xLED 4
 Světelný tok (svítidla): 9064.07 lm
 Světelný tok (žárovky): 10185.00 lm
 Provozní hodiny
 4000 h: 100.0 %, 67.0 W
 W/km: 1675.0
 Umístění: jednostranně dole
 Vzdálenost sloupů: 40.000 m
 Sklon ramene (3): 0.0°
 Délka ramene (4): 1.500 m
 Výška světelného bodu (1): 8.000 m
 Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): -1.300 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 605 cd/klm *

při 80° a výše: 62.1 cd/klm *

při 90° a výše: 0.00 cd/klm *

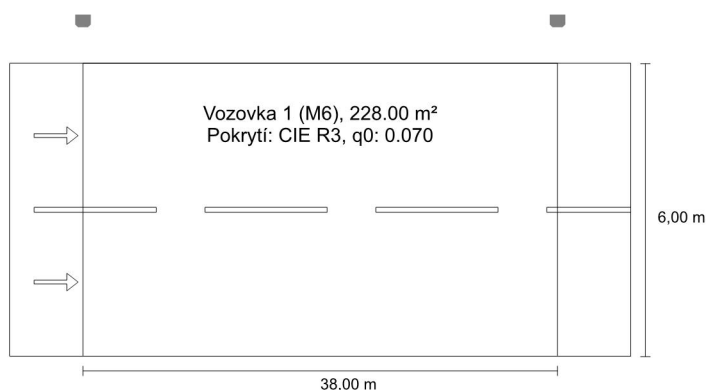
Třída intenzity světla: G*3

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - M6/betónové st./38m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.36	✓ 0.50	✓ 0.57	✓ 13	✓ 0.54

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

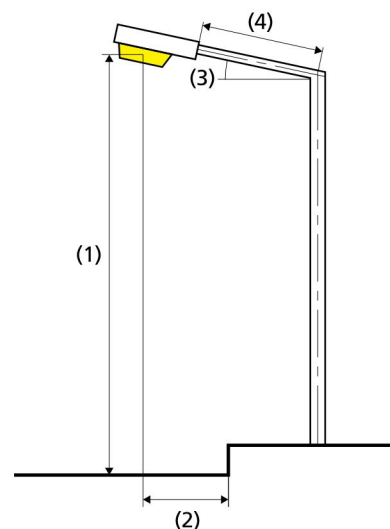
0.019 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: LED 2.Idt (98.0 kWh/yr)

0.4 kWh/m² yr

Svietidlo LED 2



Žárovka:	1xLED 2
Světelný tok (svítidla):	3399.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	637.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	38.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.500 m
Výška světelného bodu (1):	7.300 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 621 cd/klm *

při 80° a výše: 108 cd/klm *

při 90° a výše: 0.00 cd/klm *

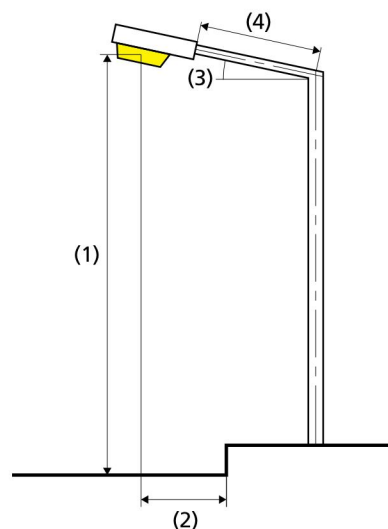
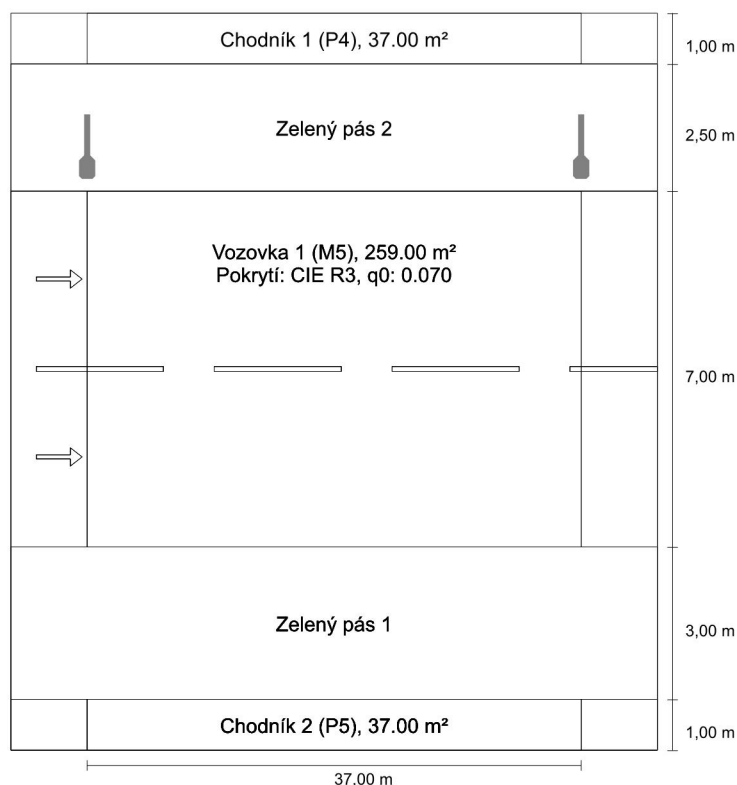
Třída intenzity světla: G*2

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Hlavné komunikácie - M5/betónové st./37m do EN 13201:2015 Svietidlo LED 3



Žárovka:	1xLED 3
Světelný tok (svítidla):	5196.38 lm
Světelný tok (žárovky):	5839.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	1026.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	37.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	7.300 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.500 m

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Chodník 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.26	✓ 1.96

Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.49	✓ 0.64	✓ 13	✓ 0.66

Chodník 2 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.51	✓ 3.10

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.015 W/lxm ²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 3.Idt (152.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m ² yr

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

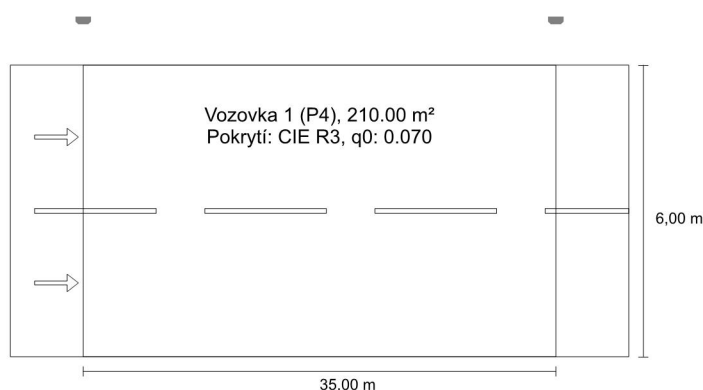
při 70° a výše:	603 cd/klm *
při 80° a výše:	153 cd/klm *
při 90° a výše:	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*1

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - P4/ocelové st. 4,5m/35m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

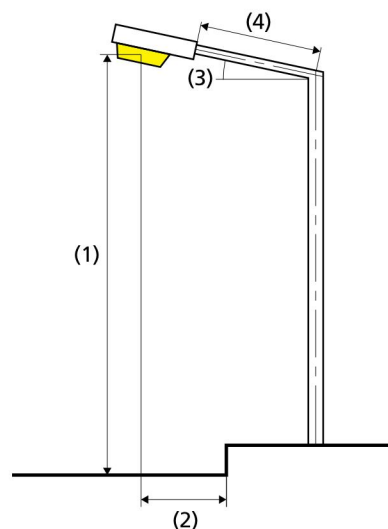
Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.48	✓ 1.47

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 2.Idt (98.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m² yr

Svietidlo LED 2



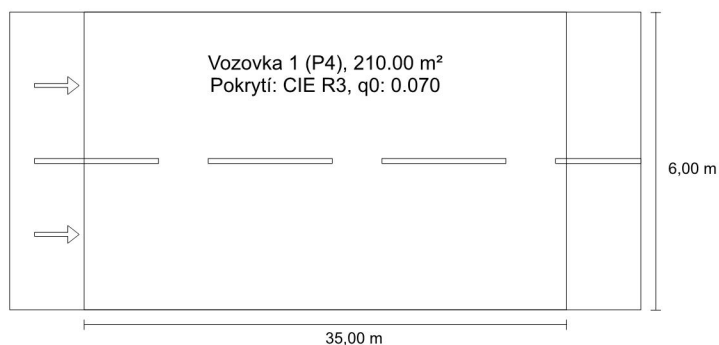
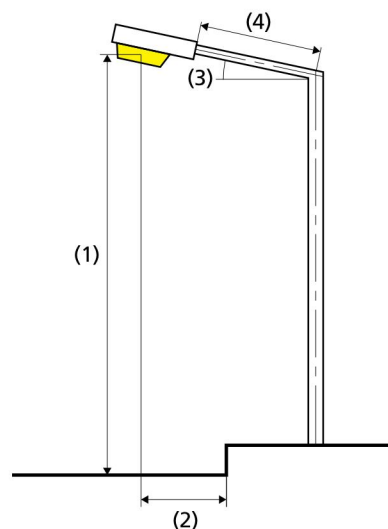
Žárovka:	1xLED 2
Světelný tok (svítidla):	3399.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	710.5
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	4.500 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.100 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	204 cd/klm *
při 90° a výše:	1.05 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - P4/ocelové st. 5,5m/35m do EN 13201:2015

Svietidlo LED 2

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.90

Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.18	✓ 2.01

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti
Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.023 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: LED 2.ltd (98.0 kWh/yr)

0.5 kWh/m² yr

Žárovka:	1xLED 2
Světelný tok (svítidla):	3399.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	710.5
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.500 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-3.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 622 cd/klm *

při 80° a výše: 204 cd/klm *

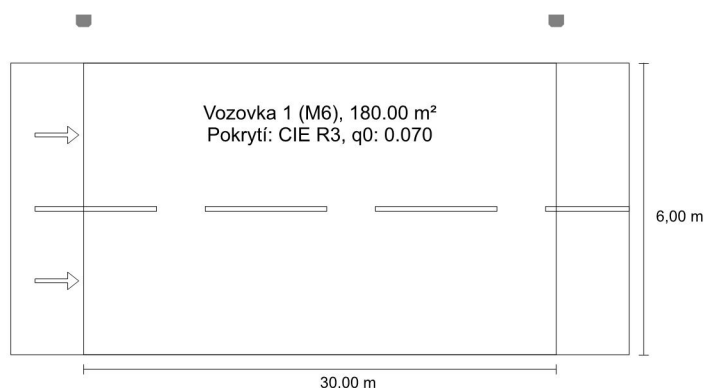
při 90° a výše: 1.05 cd/klm *

Třída intenzity světla: /

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - M6/ocelové st. 5m/30m do EN 13201:2015


Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.90

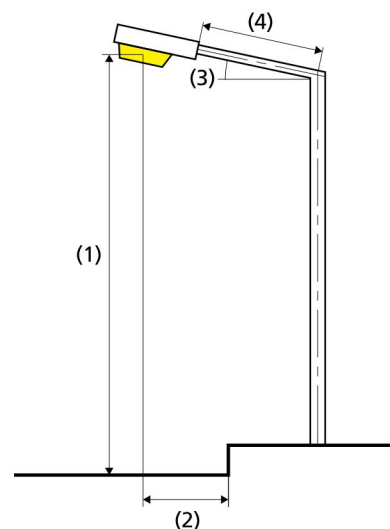
Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	EIR ≥ 0.30	TI [%]
✓ 0.33	✓ 0.38	✓ 0.50	✓ 0.33	* 23

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 1.ltd (64.0 kWh/yr)	0.4 kWh/m² yr

Svietidlo LED 1


Žárovka:	1xLED 1
Světelný tok (svítidla):	2147.30 lm
Světelný tok (žárovky):	2400.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 16.0 W
W/km:	528.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

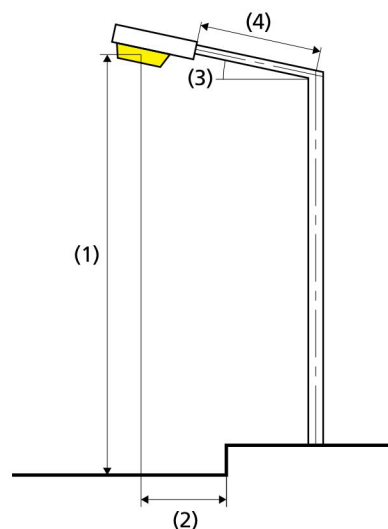
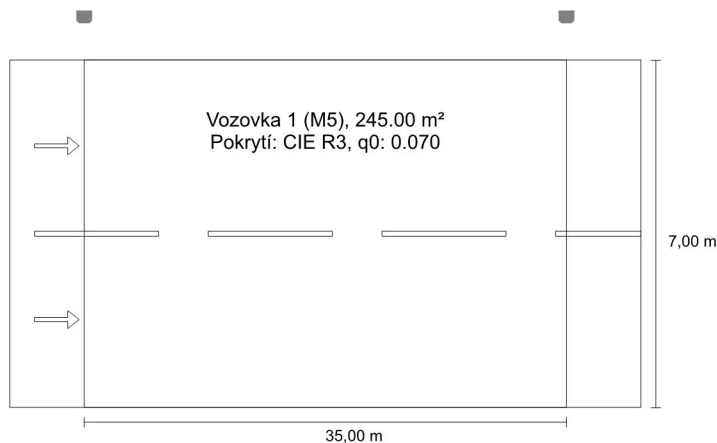
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	204 cd/klm *
při 90° a výše:	1.05 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Hlavné komunikácie - M5/betónové st./35m do EN 13201:2015 Svietidlo LED 3

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.90

Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.51	✓ 0.67	✓ 13	✓ 0.52

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.017 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: LED 3.ltd (152.0 kWh/yr)

0.6 kWh/m² yr

Žárovka:	1xLED 3
Světelný tok (svítidla):	5196.38 lm
Světelný tok (žárovky):	5839.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	1102.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	7.300 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 605 cd/klm *

při 80° a výše: 62.1 cd/klm *

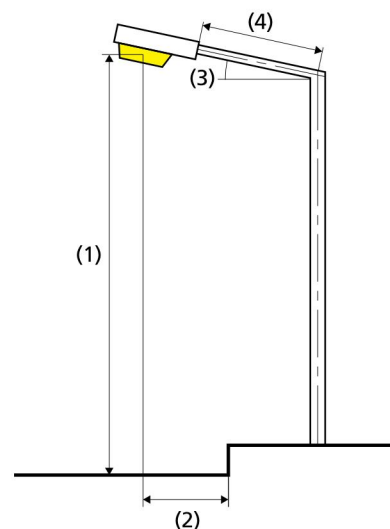
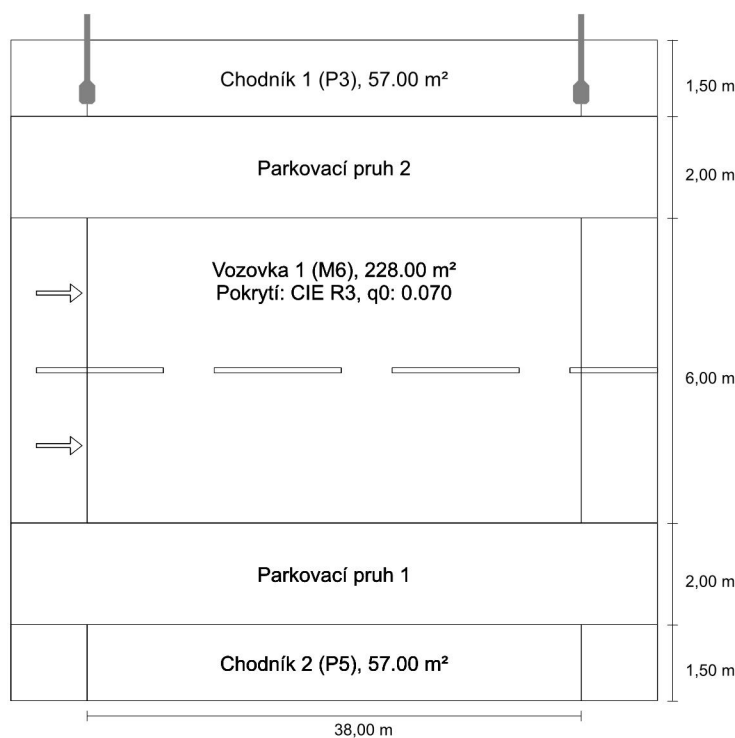
při 90° a výše: 0.00 cd/klm *

Třída intenzity světla: G*3

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - M6/ocelové st.8m/38m do EN 13201:2015
Svietidlo LED 3


Žárovka:	1xLED 3
Světelný tok (svítidla):	5196.38 lm
Světelný tok (žárovky):	5839.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	988.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	38.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-2.500 m

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.90

Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.51	✓ 2.53

Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.39	✓ 0.58	✓ 0.68	✓ 12	✓ 0.72

Chodník 2 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.67	✓ 3.05

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti
Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.017 W/lxm²

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	603 cd/klm *
při 80° a výše:	153 cd/klm *
při 90° a výše:	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*1

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

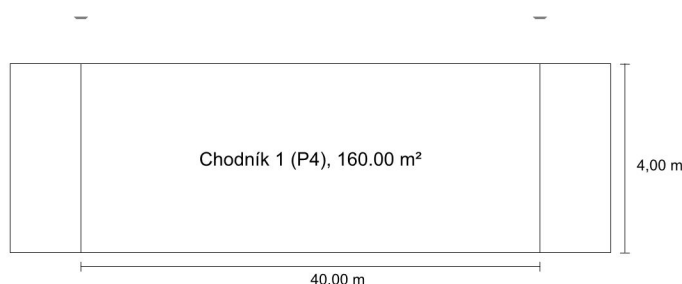
* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Energetický měrný odběr

Umístění: LED 3.ltd (152.0 kWh/yr)

0.4 kWh/m² yr

Chodník Gaštanova alej - P4/ocelové st. 5m/40m do EN 13201:2015


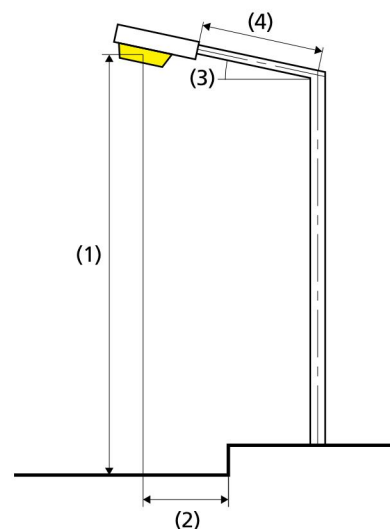
Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Chodník 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.24	✓ 1.01

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.021 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 2.Idt (98.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr

Svietidlo LED 2


Žárovka:	1xLED 2
Světelný tok (svítidla):	3399.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	612.5
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	40.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	0.008 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.200 m

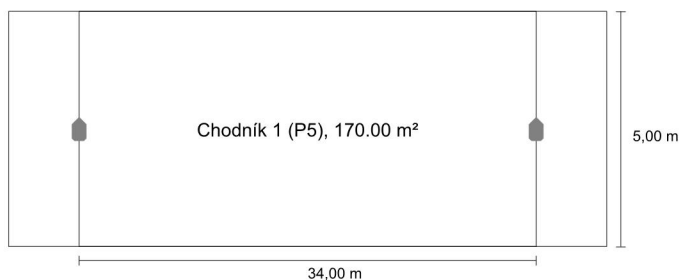
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	327 cd/klm *
při 90° a výše:	6.26 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Chodník/Nový cintorín - P5/ocel'ové st. 4,7m/34m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Chodník 1 (P5)

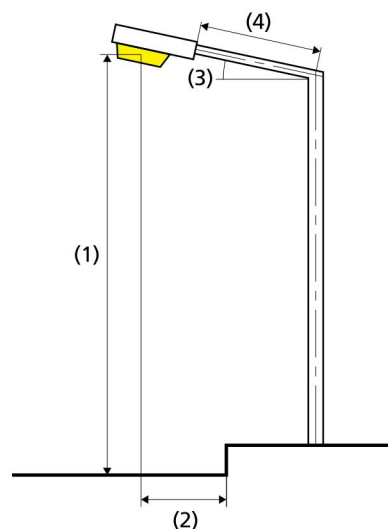
E _{min} [lx] ≥ 0.60	E _m [lx]
✓ 0.72	* 5.80

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.032 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: PARK LED 1.1dt (128.0 kWh/yr)	0.8 kWh/m² yr

Parkové svietidlo PARK LED 1



Žárovka:	1xPARK LED1
Světelný tok (svítidla):	3119.37 lm
Světelný tok (žárovky):	4000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 32.0 W
W/km:	928.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	34.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.008 m
Výška světelného bodu (1):	4.700 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	2.500 m

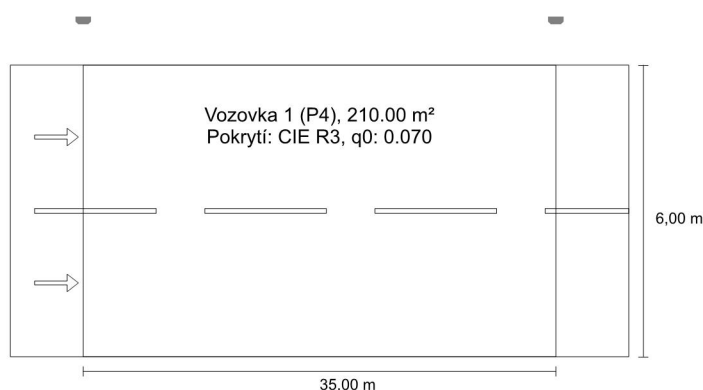
ULR:	0.01
ULOR:	0.01
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	373 cd/klm *
při 80° a výše:	26.1 cd/klm *
při 90° a výše:	12.3 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - P4/ocelové st. 6m/35m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

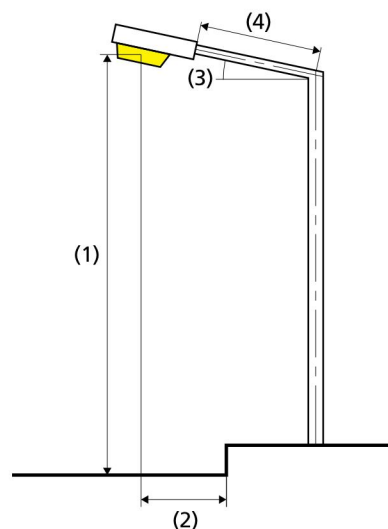
Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.78	✓ 2.04

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.017 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 2.Idt (98.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m² yr

Svietidlo LED 2



Žárovka:	1xLED 2
Světelný tok (svítidla):	3399.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	710.5
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	6.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.100 m

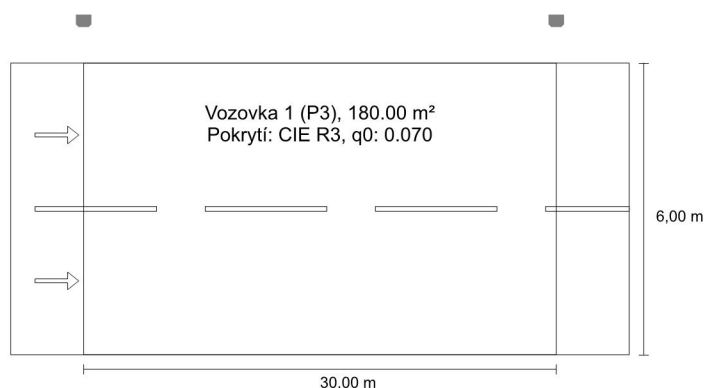
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	204 cd/klm *
při 90° a výše:	1.05 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - P3/ocelové st. 4m/30m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

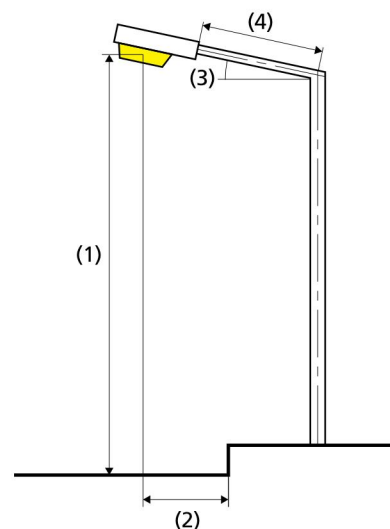
Vozovka 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.99	✓ 2.21

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.015 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 2.Idt (98.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m² yr

Svietidlo LED 2



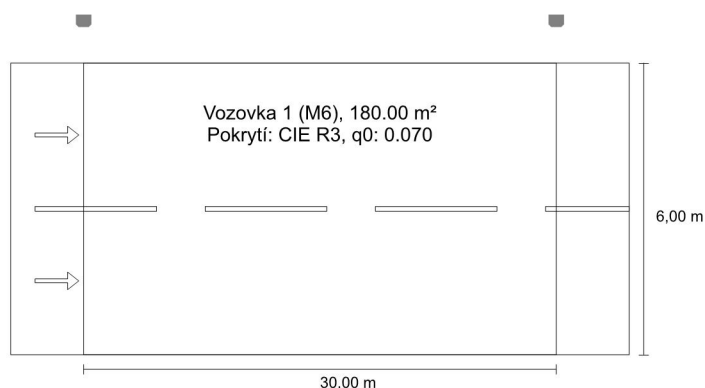
Žárovka:	1xLED 2
Světelný tok (svítidla):	3399.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	808.5
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	4.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	204 cd/klm *
při 90° a výše:	1.05 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - M6/ocelové st. 6m/30m do EN 13201:2015


Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

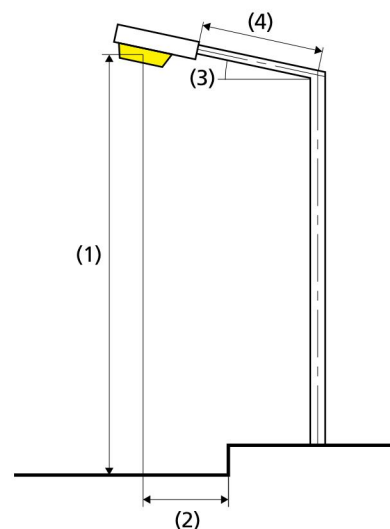
Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	EIR ≥ 0.30	TI [%]
✓ 0.31	✓ 0.48	✓ 0.65	✓ 0.49	* 15

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.018 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 1.ltd (64.0 kWh/yr)	0.4 kWh/m² yr

Svietidlo LED 1


Žárovka:	1xLED 1
Světelný tok (svítidla):	2147.30 lm
Světelný tok (žárovky):	2400.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 16.0 W
W/km:	528.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	6.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

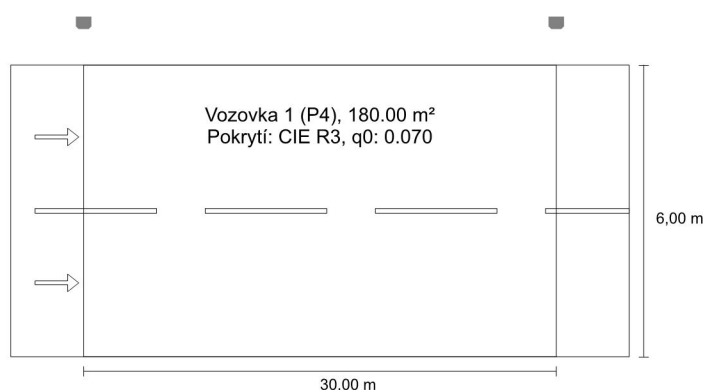
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	204 cd/klm *
při 90° a výše:	1.05 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - P4/ocelové st. 4,5m/30m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

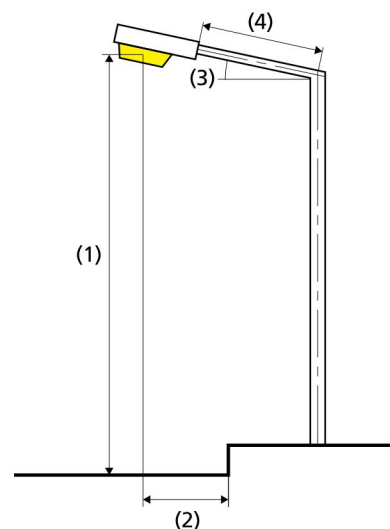
Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.61	✓ 1.61

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 1.ltd (64.0 kWh/yr)	0.4 kWh/m² yr

Svietidlo LED 1



Žárovka:	1xLED 1
Světelný tok (svítidla):	2147.30 lm
Světelný tok (žárovky):	2400.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 16.0 W
W/km:	528.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	4.500 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

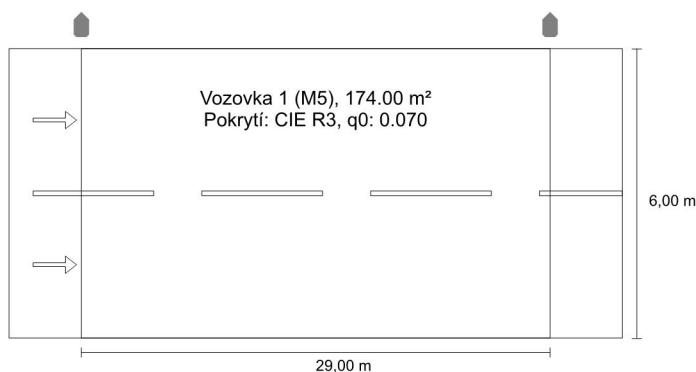
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	622 cd/klm *
při 80° a výše:	204 cd/klm *
při 90° a výše:	1.05 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vedľajšie komunikácie - M5/ocelové st.6m/29m do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

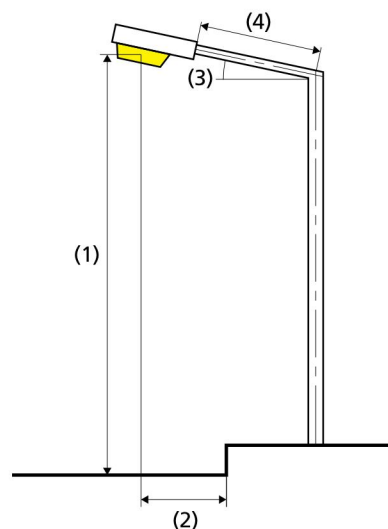
Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.81	✓ 0.51	✓ 0.66	✓ 15	✓ 0.51

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.016 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: LED 3.Idt (152.0 kWh/yr)	0.9 kWh/m² yr

Svietidlo LED 3



Žárovka:	1xLED 3
Světelný tok (svítidla):	5196.38 lm
Světelný tok (žárovky):	5839.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	1292.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	29.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	6.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.500 m

ULR:	-1.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	605 cd/klm *
při 80° a výše:	62.1 cd/klm *
při 90° a výše:	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

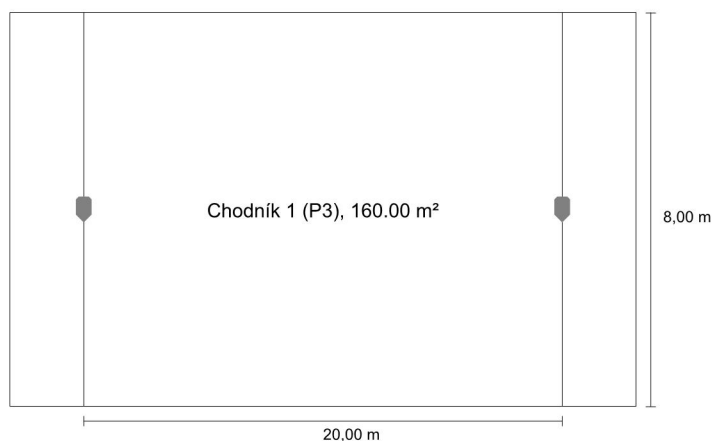
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Pešia zóna - P3/ocelové st. 5m/20m/sym do EN 13201:2015

Parkove svietidlo PARK LED 2



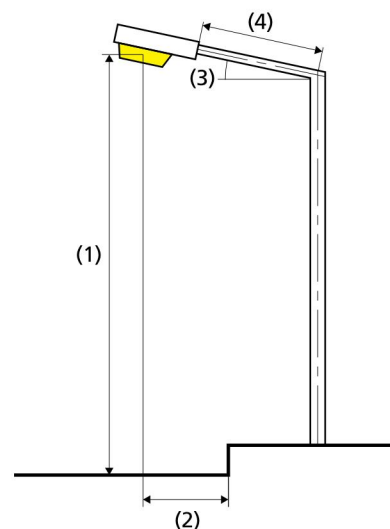
Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 10.62	✓ 5.58

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.024 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: PARK LED 2.Idt (164.0 kWh/yr)	1.0 kWh/m² yr



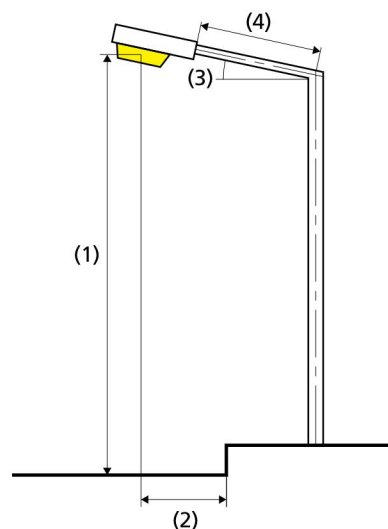
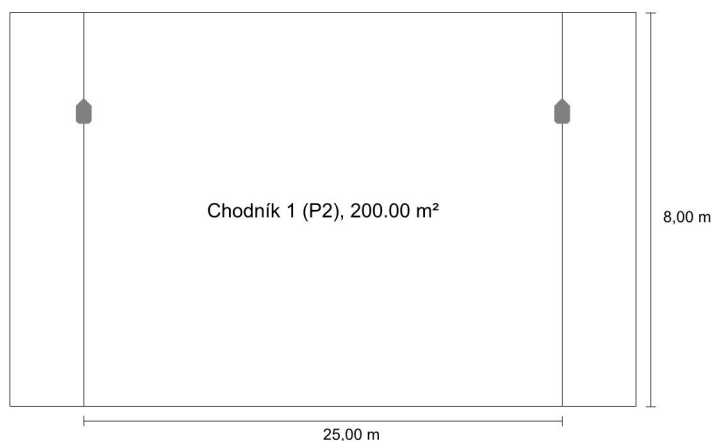
Žárovka:	1xPARK LED 2
Světelný tok (svítidla):	3859.81 lm
Světelný tok (žárovky):	5000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 41.0 W
W/km:	2050.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	20.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	4.000 m

ULR:	0.01
ULOR:	0.01
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	373 cd/klm *
při 80° a výše:	26.1 cd/klm *
při 90° a výše:	12.3 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Pešia zóna - P2/ocelové st. 5m/25m/asym do EN 13201:2015 Parkove svietidlo PARK LED 3


Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.90

Chodník 1 (P2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 14.32	✓ 2.50

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.014 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: PARK LED 3.Idt (164.0 kWh/yr)	0.8 kWh/m² yr

Žárovka:	1xPARK LED 3
Světelný tok (svítidla):	3913.44 lm
Světelný tok (žárovky):	5000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 41.0 W
W/km:	1640.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	25.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	2.000 m

ULR:	0.01
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	713 cd/klm *
při 80° a výše:	144 cd/klm *
při 90° a výše:	20.5 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*2

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6