


# Výpočet osvětlení



**DPS**

Projektoval:	Zodp. projekt.:	Vypracoval:
Radovan Lidák	Ing. Petr Plaňanský	Ing. Radek Pupák
Kraj: Karlovarský	Obec: Horní Slavkov	
Investor: Město Horní Slavkov, Dlouhá 634/12, 357 31 Horní Slavkov, IČ: 00259608		
Název stavby: Cyklostezka Horní Slavkov – Hasičská, Větrná, Na Dole Stežka Větrná – Hasičská – křižovatka Hasičská x Na Dole, Horní Slavkov Stavební objekt : SO 401 – Rekonstrukce veřejného osvětlení ul. Větrná – Hasičská		
Obsah výkresu: Výpočet osvětlení		
 <b>ELEKTRO EURON</b> spol. s r.o. Zelená 1844/6,350 02 Cheb		
Datum:		12/2021 <b>12/2023</b>
Č. zakázky:		05-12-2021
Stupeň PD:		DÚR, DSP, <b>DPS</b>
Měřítko:		Číslo výkresu: 3

## Obsah

### Horní Slavkov

#### Horní Slavkov

Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-17_2385_2700K_STRADA-2X2-DWC_(LH351B) (1xSAMSUNG_LH351B_2x2_430.715lm@250mA_P=2.84311W_I=249.9mA).....	3
Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-17_2385_2700K_STRADA-2X2-ME-WIDE1_(LH351B) (1xSamsung_LH351B_2x2_442.633lm@250mA_P=2.851W_I=0.25A).....	6
Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-23_3200_2700K_STRADA-2X2-ME-WIDE1_(LH351B) (1xSamsung_LH351B_2x2_442.633lm@250mA_P=2.851W_I=0.25A).....	9
Hasičská: Alternativa 1	
Výsledky plánování.....	12
Větrná: Alternativa 2	
Výsledky plánování.....	13
Větrná: Alternativa 3	
Výsledky plánování.....	14

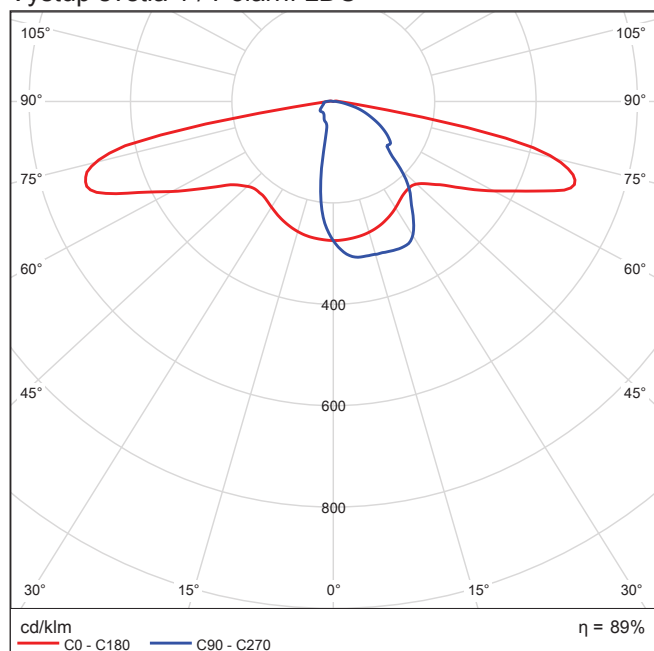
Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B)  
1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-  
17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B) (1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA)

**Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B)**  
**1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA**

Obrázek svítidla  
najdete v našem  
katalogu svítidel.

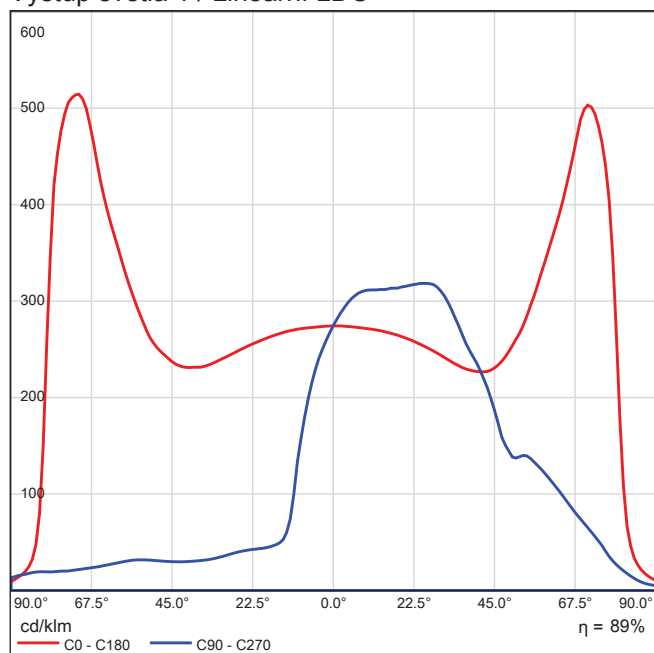
Provozní účinnost: 89.35%  
Světelný tok žárovky: 2385 lm  
Světelný tok svítidla: 2131 lm  
Výkon: 17.0 W  
Světelný výtěžek: 125.3 lm/W

**Výstup světla 1 / Polární LDC**



Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B)  
1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-  
17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B) (1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA)

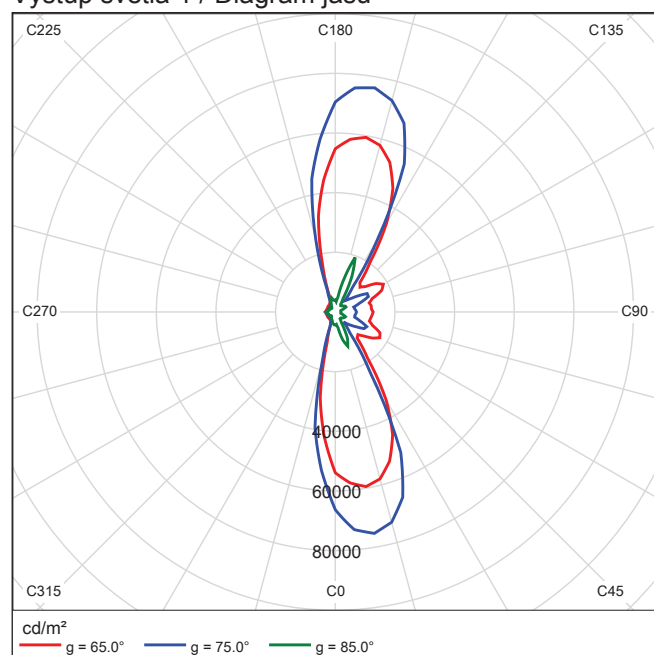
### Výstup světla 1 / Lineární LDC



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

Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B)  
1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-  
17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B) (1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.84311W\_I=249.9mA)

### Výstup světla 1 / Diagram jasu



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

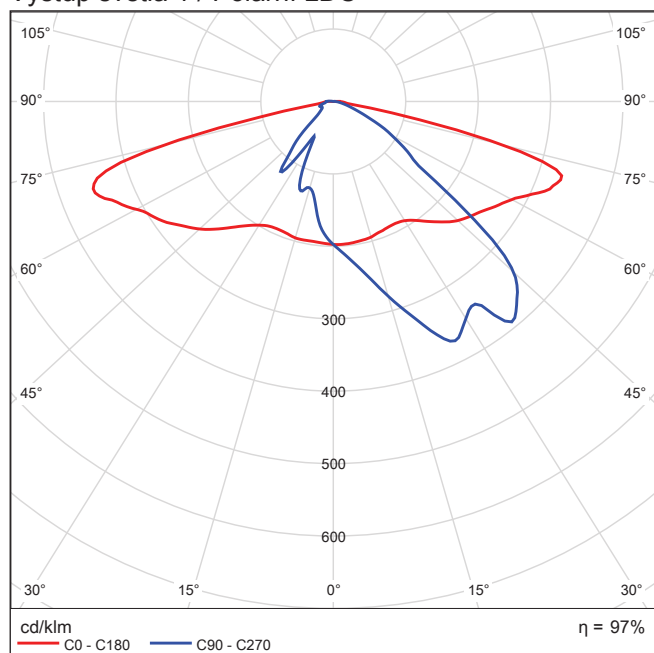
Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-ME-WIDE1\_(LH351B)  
1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-  
2X2-ME-WIDE1\_(LH351B) (1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A)

## Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-ME-WIDE1\_(LH351B) 1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A

Obrázek svítidla  
najdete v našem  
katalogu svítidel.

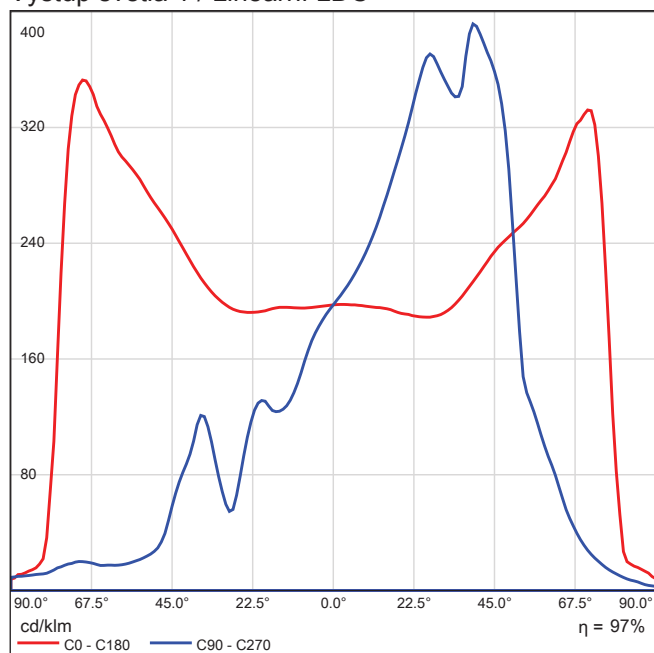
Provozní účinnost: 96.65%  
Světelný tok žárovky: 2385 lm  
Světelný tok svítidla: 2305 lm  
Výkon: 17.0 W  
Světelný výtěžek: 135.6 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC



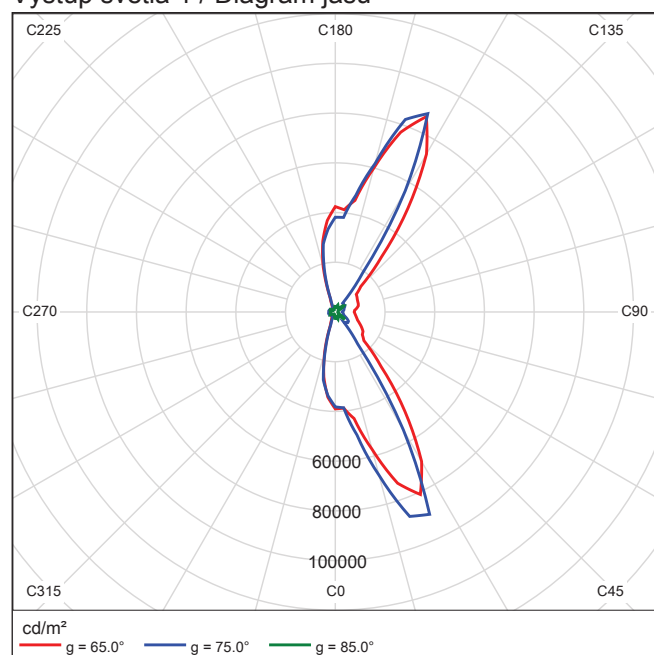
Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-ME-WIDE1\_(LH351B)  
1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-  
2X2-ME-WIDE1\_(LH351B) (1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A)

### Výstup světla 1 / Lineární LDC



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

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



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



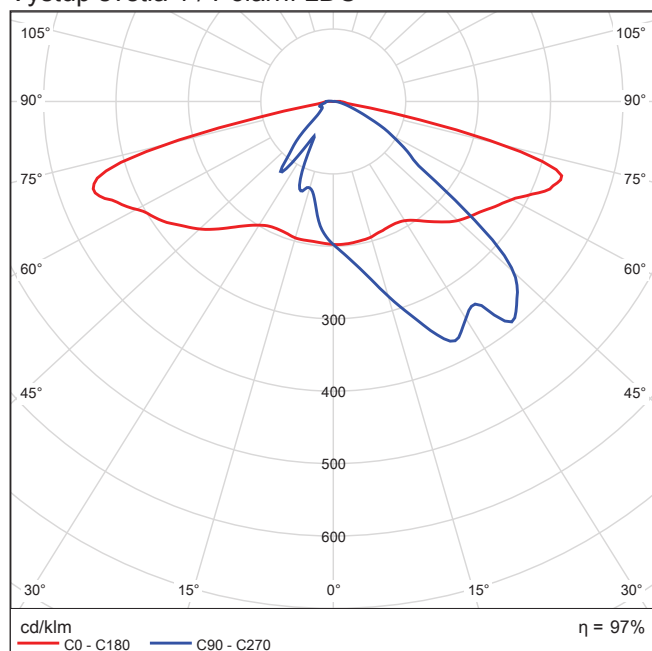
Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-23\_3200\_2700K\_STRADA-2X2-ME-WIDE1\_(LH351B)  
 1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-23\_3200\_2700K\_STRADA-  
 2X2-ME-WIDE1\_(LH351B) (1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A)

## Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-23\_3200\_2700K\_STRADA-2X2-ME-WIDE1\_(LH351B) 1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A

Obrázek svítidla  
 najdete v našem  
 katalogu svítidel.

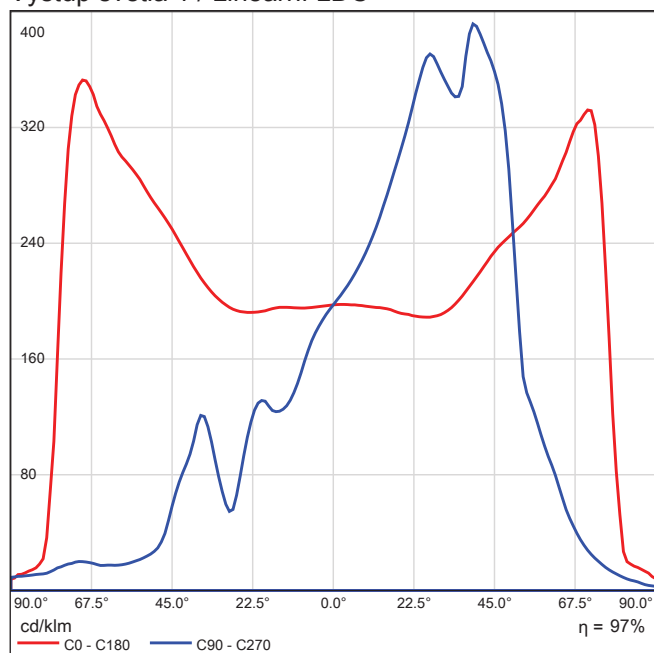
Provozní účinnost: 96.65%  
 Světelný tok žárovky: 3200 lm  
 Světelný tok svítidla: 3093 lm  
 Výkon: 23.0 W  
 Světelný výtěžek: 134.5 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC



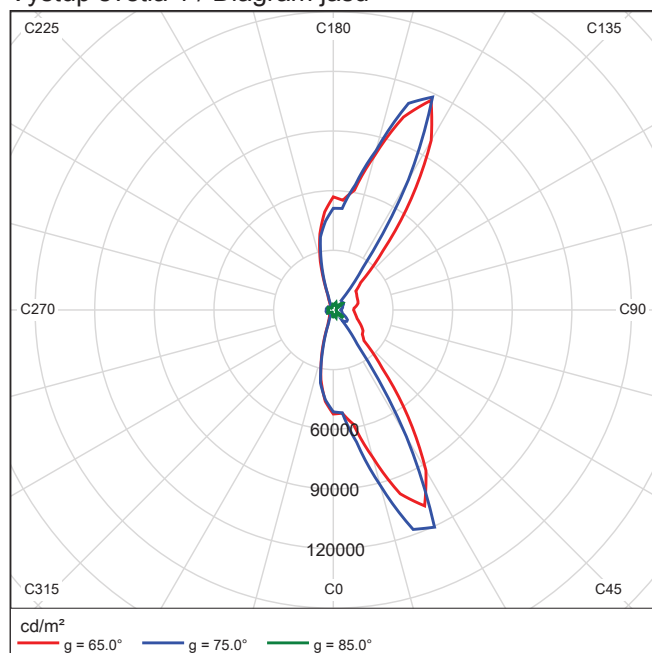
Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-23\_3200\_2700K\_STRADA-2X2-ME-WIDE1\_(LH351B)  
 1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A / Q-EL PRO s.r.o. - Q-LUX(MINI)-23\_3200\_2700K\_STRADA-  
 2X2-ME-WIDE1\_(LH351B) (1xSamsung\_LH351B\_2x2\_442.633lm@250mA\_P=2.851W\_I=0.25A)

### Výstup světla 1 / Lineární LDC



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

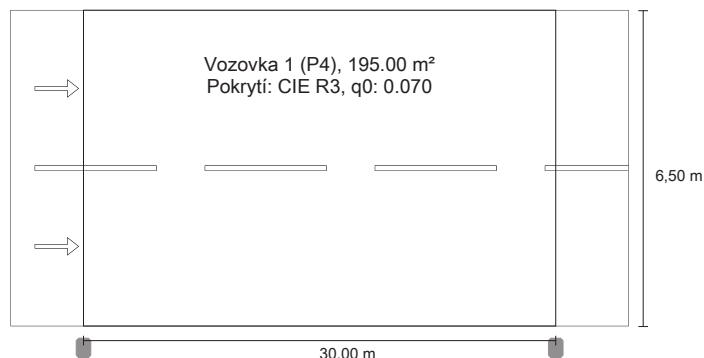
## Výstup světla 1 / Diagram jasu



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

## Hasičská do EN 13201:2015

Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-  
17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-ME-  
WIDE1\_(LH351B)



Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.85

Vozovka 1 (P4)

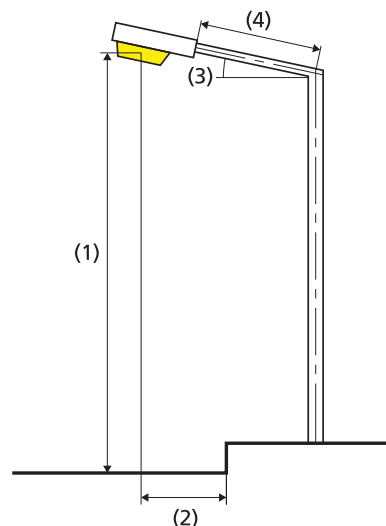
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.86	✓ 2.00

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.015 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: Q-LUX(MINI)-17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-ME- WIDE1\_(LH351B) (68.0 kWh/yr)



Žárovka: 1xSamsung\_LH351B\_2x2\_4  
42.633lm@250mA\_P=2.851  
W\_I=0.25A

Světelný tok (svítidla): 2304.99 lm

Světelný tok (žárovky): 2385.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 17.0 W

W/km: 561.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 0.000 m

Výška světelného bodu (1): 6.000 m

Převis osvětlovacího zdroje nad  
vozovkou (2): -0.500 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 954 cd/klm \*

při 80° a výše: 114 cd/klm \*

při 90° a výše: 16.3 cd/klm \*

Třída intenzity světla: G\*2

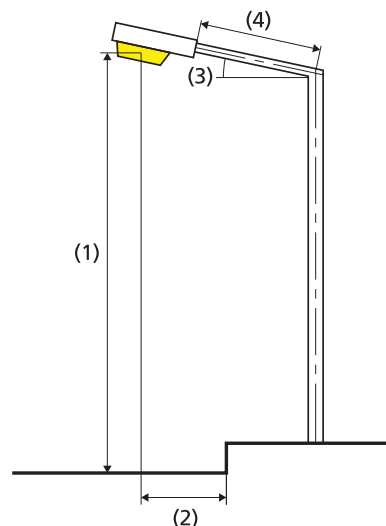
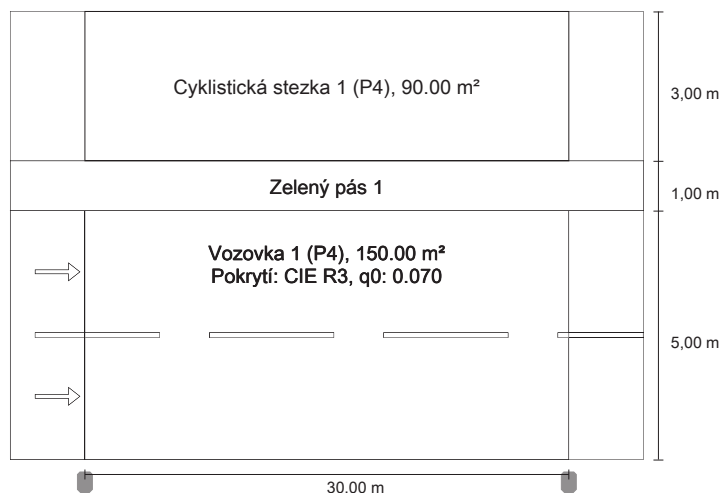
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

## Větrná do EN 13201:2015

Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-  
23\_3200\_2700K\_STRADA-2X2-ME-  
WIDE1\_(LH351B)



Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.85

## Cyklistická stezka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.02	✓ 3.66

## Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.86	✓ 2.60

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.016 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: Q-LUX(MINI)-23\_3200\_2700K\_STRADA-2X2-ME- WIDE1\_(LH351B) 0.4 kWh/m² yr  
(92.0 kWh/yr)

Žárovka: 1xSamsung\_LH351B\_2x2\_4  
42.633lm@250mA\_P=2.851  
W\_I=0.25A

Světelný tok (svítidla): 3092.66 lm

Světelný tok (žárovky): 3200.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 23.0 W

W/km: 759.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 10.0°

Délka ramene (4): 0.018 m

Výška světelného bodu (1): 6.000 m

Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): -0.500 m

ULR: 0.01

ULOR: 0.01

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 949 cd/klm \*

při 80° a výše: 743 cd/klm \*

při 90° a výše: 42.3 cd/klm \*

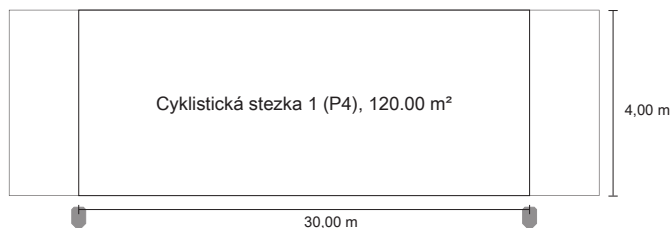
Třída intenzity světla: /

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.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.0

## Větrná do EN 13201:2015

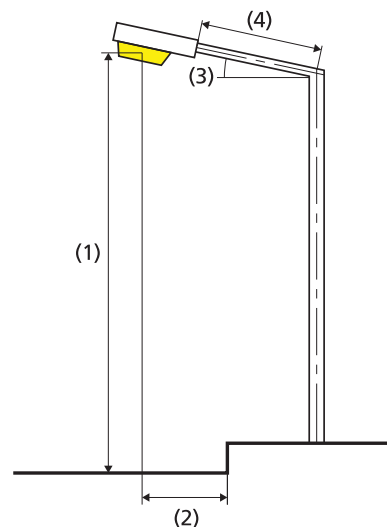
Q-EL PRO s.r.o. Q-LUX(MINI)-  
17\_2385\_2700K\_STRADA-2X2-DWC\_(LH351B)Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.85

## Cyklistická stezka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.88	✓ 2.78

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.024 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: Q-LUX(MINI)-17_2385_2700K_STRADA-2X2-DWC_(LH351B) (68.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr



Žárovka: 1xSAMSUNG\_LH351B\_2x2\_430.715lm@250mA\_P=2.8  
4311W\_I=249.9mA

Světelný tok (svítidla): 2130.88 lm

Světelný tok (žárovky): 2385.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 17.0 W

W/km: 561.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 10.0°

Délka ramene (4): 0.018 m

Výška světelného bodu (1): 6.000 m

Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): -0.500 m

ULR: 0.01

ULOR: 0.01

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 693 cd/klm \*

při 80° a výše: 614 cd/klm \*

při 90° a výše: 95.3 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.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.0