

## VO Ostrov - osvětlení komunikací 3. etapa

Situace 1: Svitidlo 1

Situace 2: Svitidlo 2

Situace 3: Svitidlo 3

Situace 4: Svitidlo 4

Situace 5: Svitidlo 5

Situace 6: Svitidlo 6

Situace 7: Svitidlo 7

Situace 8: Svitidlo 8

## Obsah

Titulní strana .....	1
Obsah .....	2

### Situace 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	3
----------------------------------	---

### Situace 2 · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	6
----------------------------------	---

### Situace 3 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	9
----------------------------------	---

### Situace 4 · Alternativa 4

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	12
----------------------------------	----

### Situace 5 · Alternativa 5

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	15
----------------------------------	----

### Situace 6 · Alternativa 6

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	18
----------------------------------	----

### Situace 7 · Alternativa 7

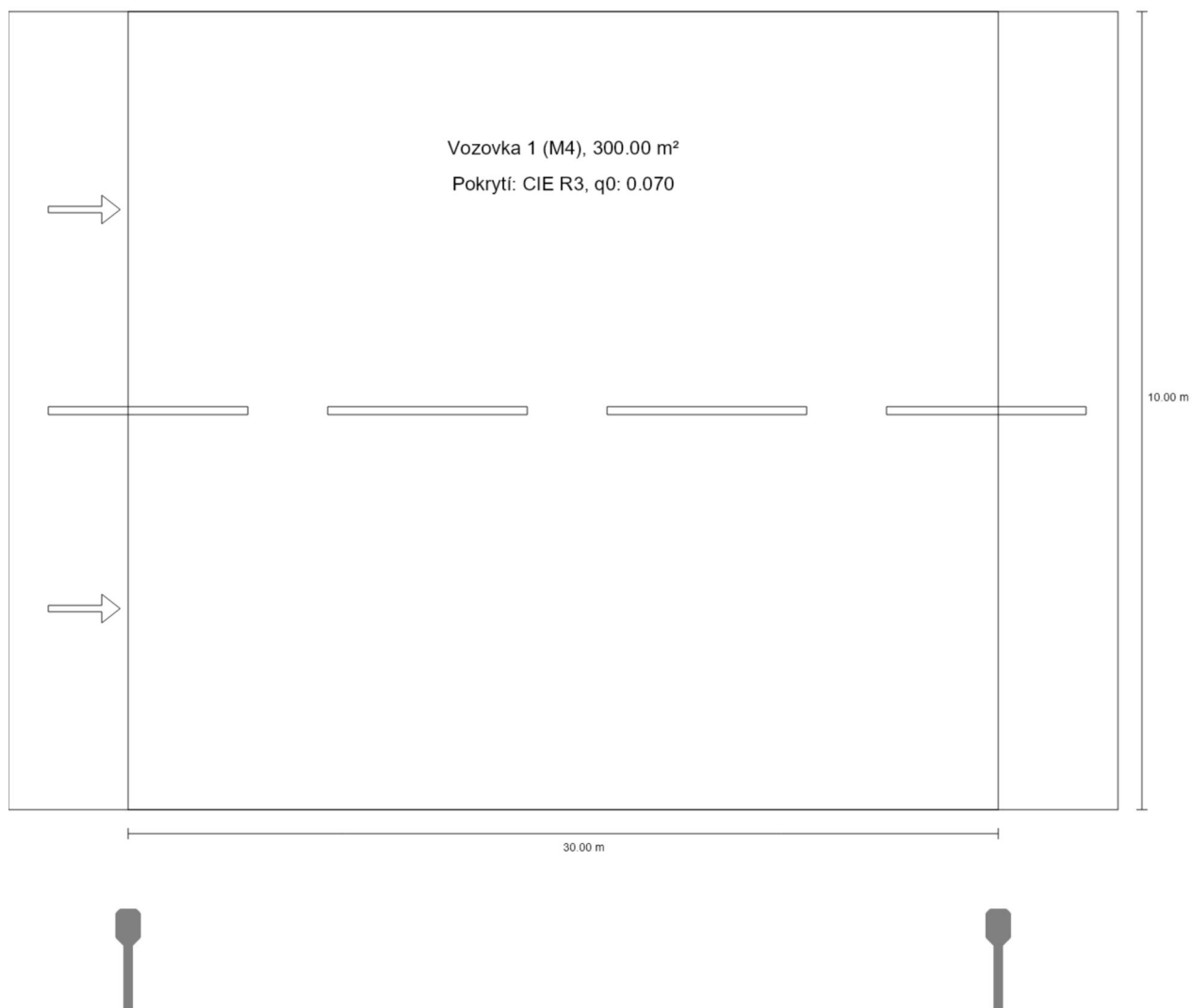
Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	21
----------------------------------	----

### Situace 8 · Alternativa 8

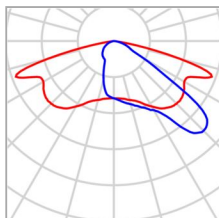
Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	24
----------------------------------	----

Situace 1

## Shrnutí (do EN 13201:2015)



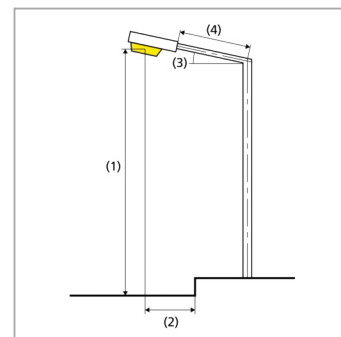
Situace 1

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

		P	68.0 W
C. výrobku	449522	ΦŽárovka	9910 lm
Název výrobku	Svitidlo 1	ΦSvitidlo	7481 lm
Osazení	1x 40 LEDs@550mA WW 727 230V 00-36-649	η	75.49 %

Svitidlo 1 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 68.0 W
Příkon / trasa	2244.0 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°: 712 cd/klm ≥ 80°: 199 cd/klm ≥ 90°: 1.92 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.87



Situace 1

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

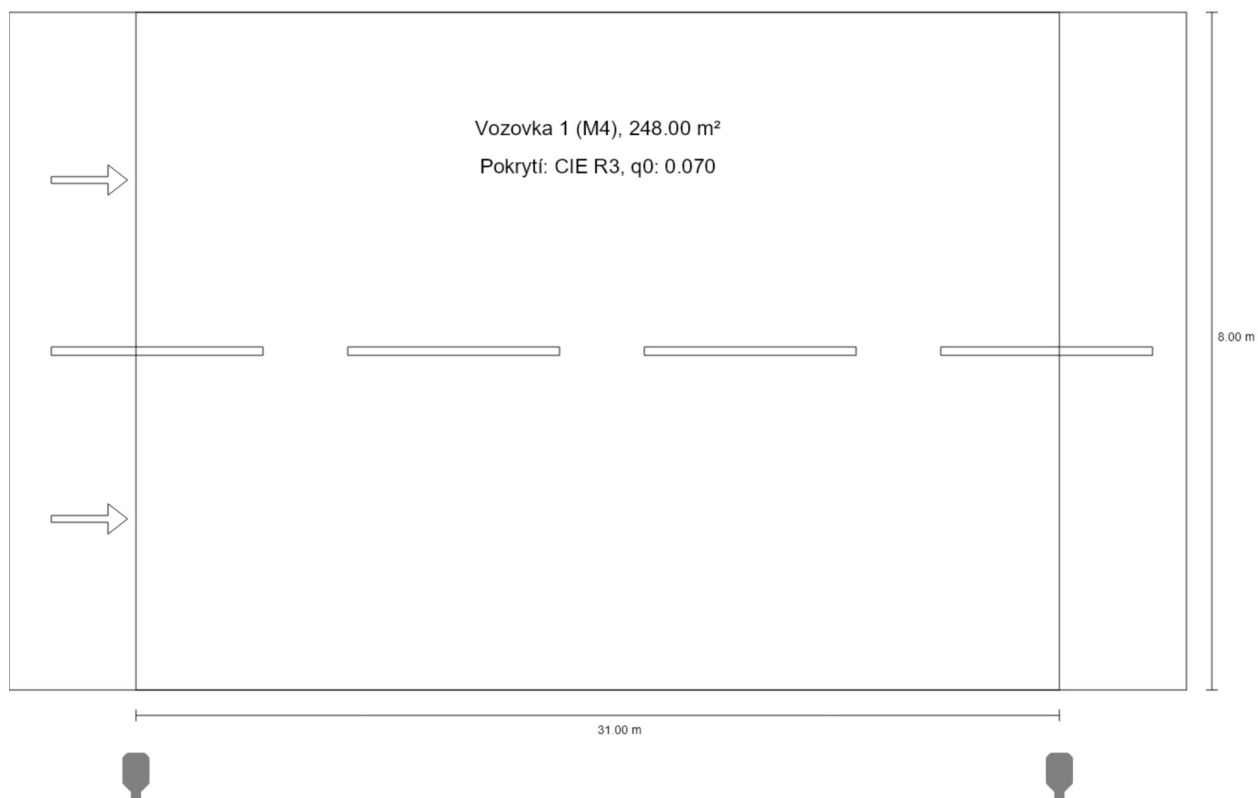
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	$L_m$	0.79 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.45	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.82	$\geq 0.60$	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.34	$\geq 0.30$	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 1	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 1 (jednostranně dole)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> yr	272.0 kWh/yr

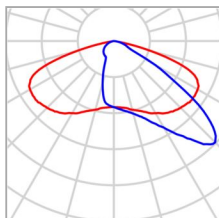
Situace 2

## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Situace 2

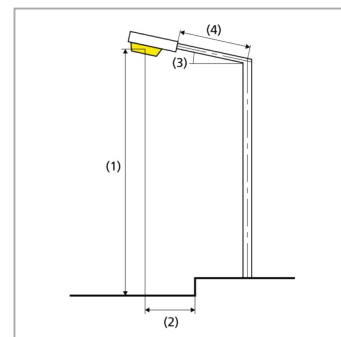
## Shrnutí (do EN 13201:2015)



		P	61.5 W
C. výrobku	449582	ΦŽárovka	9140 lm
Název výrobku	Svitidlo 2	ΦSvitidlo	7093 lm
Osazení	1x 40 LEDs@500mA WW 727 230V 00-36-649	η	77.61 %

## Svitidlo 2 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	31.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.300 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 61.5 W
Příkon / trasa	1968.0 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°: 458 cd/klm ≥ 80°: 92.8 cd/klm ≥ 90°: 1.65 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87



## Situace 2

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	$L_m$	0.79 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.46	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.61	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.41	$\geq 0.30$	✓

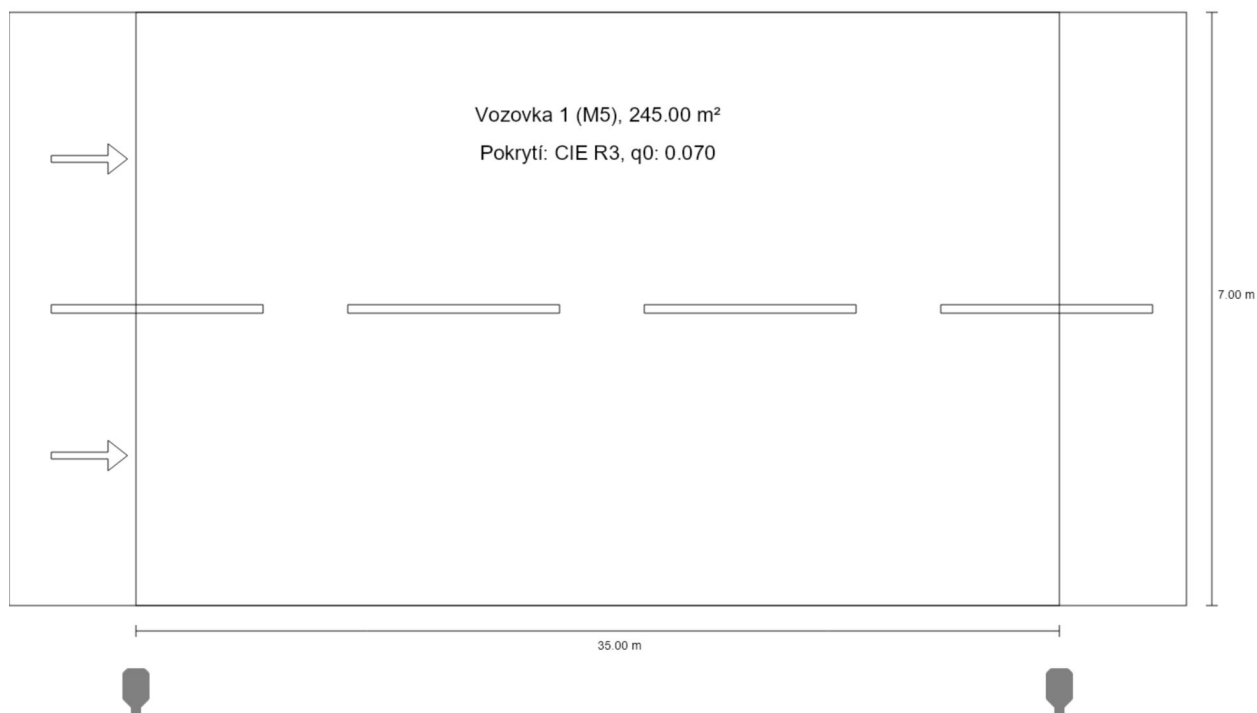
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 2	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 2 (jednostranně dole)	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> yr	246.0 kWh/yr

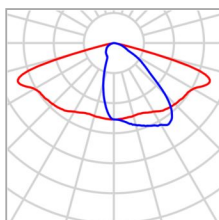


Situace 3

## Shrnutí (do EN 13201:2015)



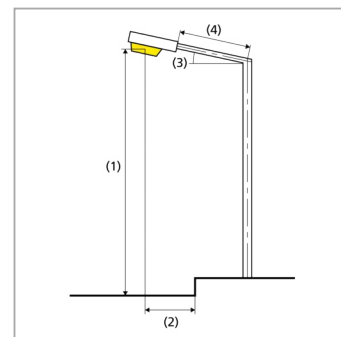
Situace 3

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

		P	42.5 W
C. výrobku	450542	ΦŽárovka	5689 lm
Název výrobku	Svitidlo 3	ΦSvitidlo	4491 lm
Osazení	1x 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x02- 58-001	η	78.93 %

## Svitidlo 3 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.300 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 42.5 W
Příkon / trasa	1232.5 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°: 632 cd/klm ≥ 80°: 48.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87



## Situace 3

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

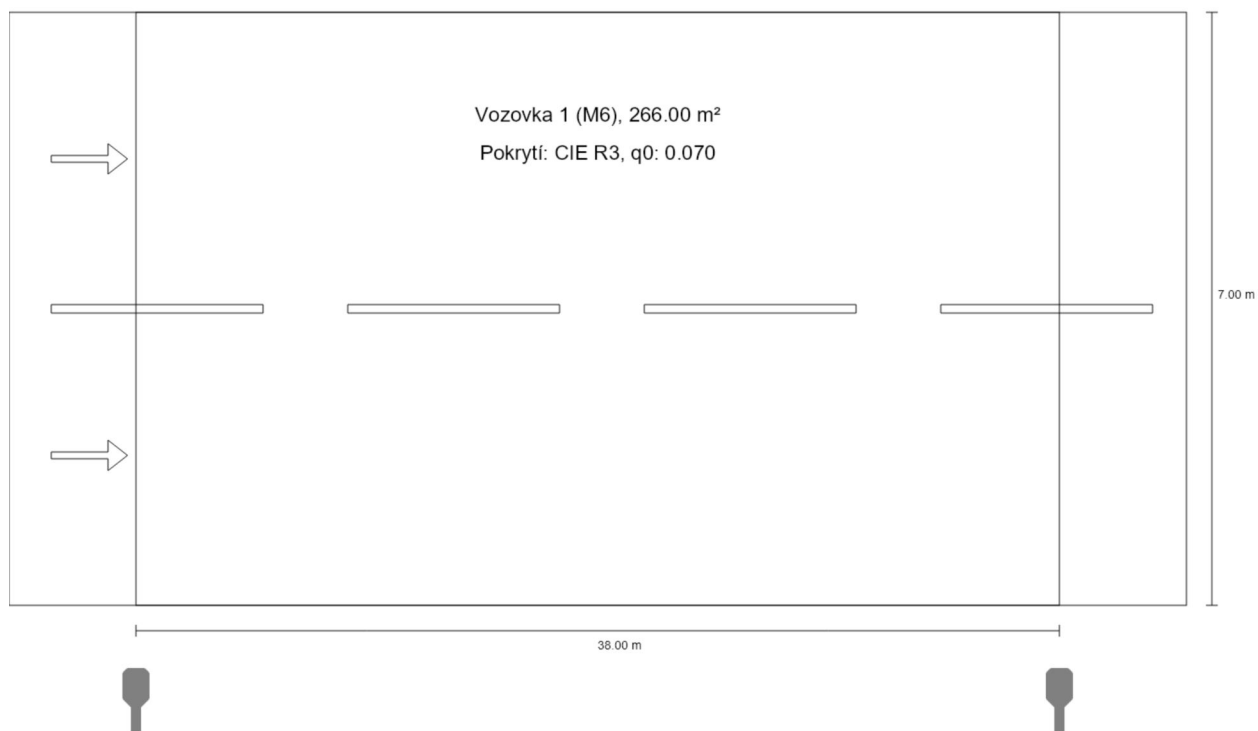
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	$L_m$	0.52 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.43	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.66	$\geq 0.40$	✓
	TI	13 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.34	$\geq 0.30$	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

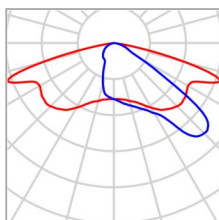
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 3	$D_p$	0.019 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 3 (jednostranně dole)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> yr	170.0 kWh/yr

Situace 4

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

## Situace 4

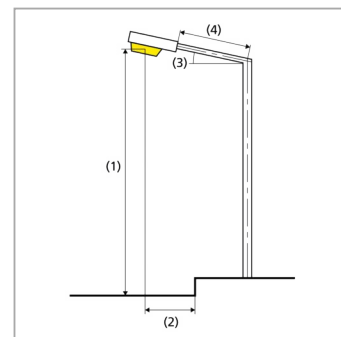
## Shrnutí (do EN 13201:2015)



		P	22.4 W
C. výrobku	450762	ΦŽárovka	3380 lm
Název výrobku	Svitidlo 4	ΦSvitidlo	2563 lm
Osazení	1x 20 LEDs@350mA WW 727 230V 00-36-646	η	75.81 %

## Svitidlo 4 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	38.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.1°
(4) Délka ramene	0.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 22.4 W
Příkon / trasa	582.4 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°: 677 cd/klm ≥ 80°: 131 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87



## Situace 4

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

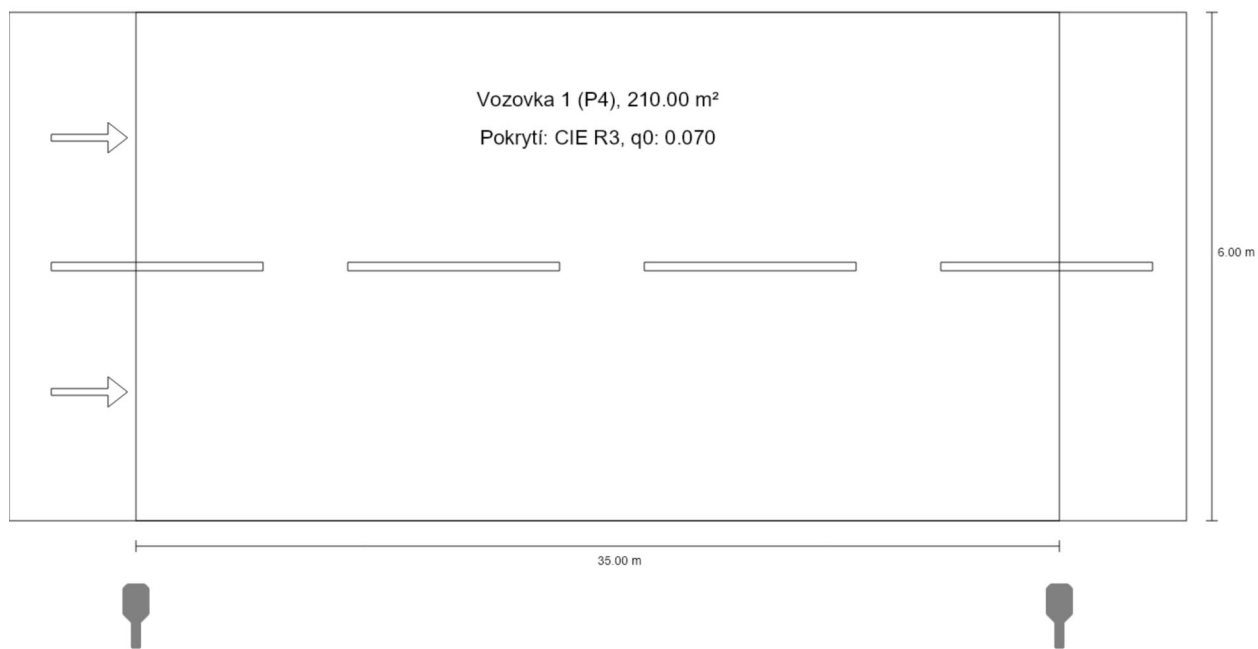
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	$L_m$	0.30 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.35	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.50	$\geq 0.40$	✓
	TI	17 %	$\leq 20 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.33	$\geq 0.30$	✓

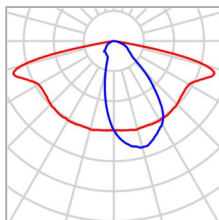
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 4	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 4 (jednostranně dole)	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> yr	89.6 kWh/yr

Situace 5

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

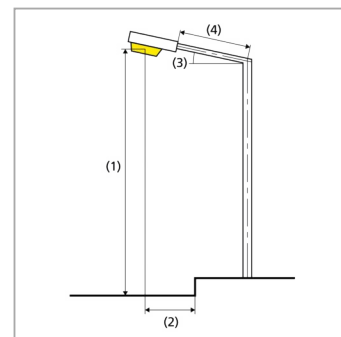
Situace 5

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

		P	19.3 W
C. výrobku	501422	ΦŽárovka	2941 lm
Název výrobku	Svitidlo 5	ΦSvitidlo	2289 lm
Osazení	1x 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-36-646	η	77.82 %

**Svitidlo 5 (jednostranně dole)**

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 19.3 W
Příkon / trasa	559.7 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°: 687 cd/klm ≥ 80°: 190 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87





Situace 5

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

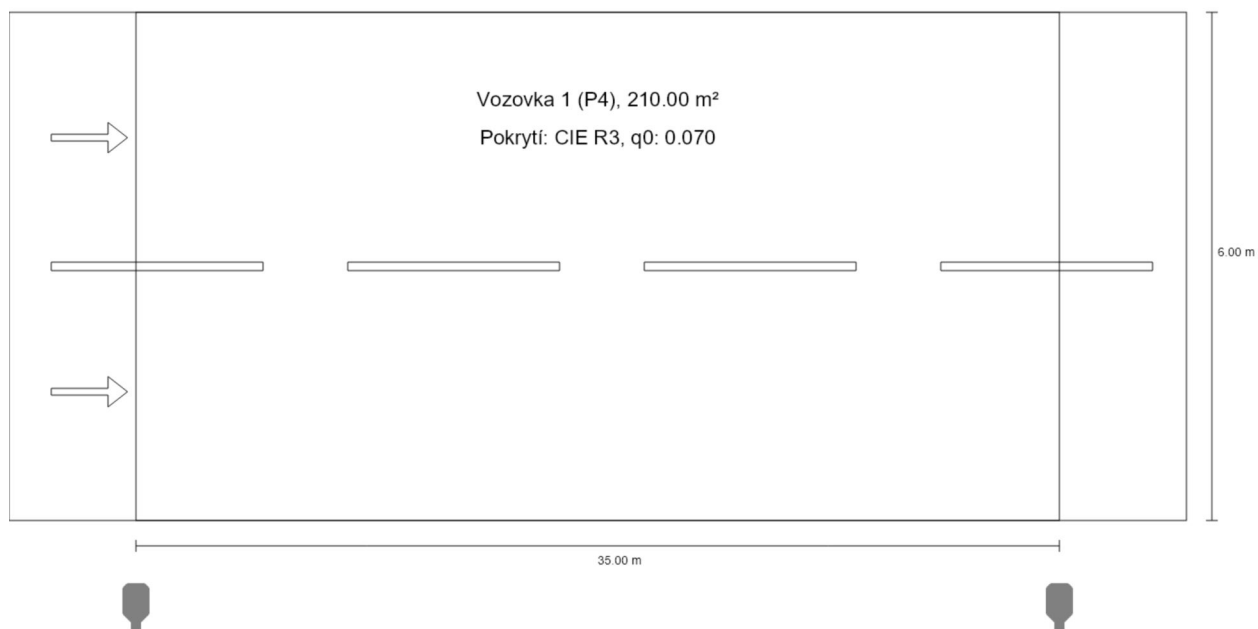
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	$E_m$	5.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	2.03 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

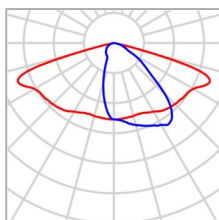
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 5	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 5 (jednostranně dole)	$D_e$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr	77.2 kWh/yr

Situace 6

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

## Situace 6

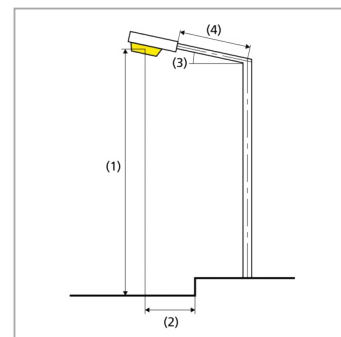
## Shrnutí (do EN 13201:2015)



		P	19.3 W
C. výrobku	450542	ΦŽárovka	2941 lm
Název výrobku	Svitidlo 6	ΦSvitidlo	2321 lm
Osazení	1x 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-36-646	η	78.93 %

## Svitidlo 6 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.300 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 19.3 W
Příkon / trasa	559.7 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°: 632 cd/klm ≥ 80°: 48.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87



Situace 6

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

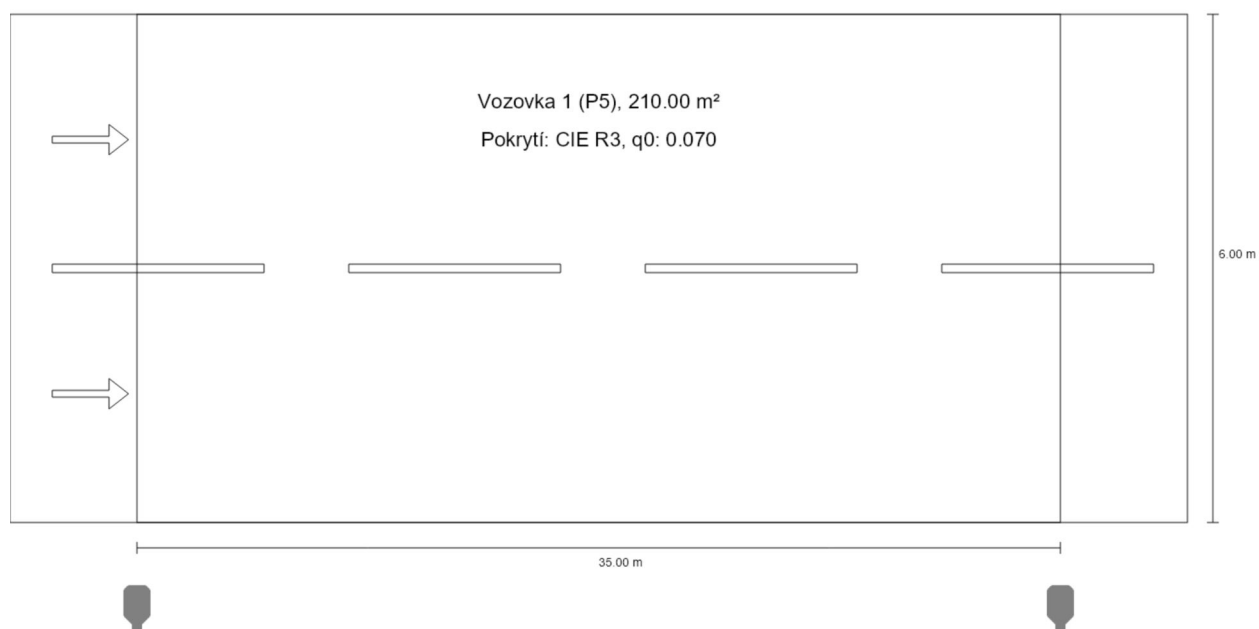
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	$E_m$	5.56 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.11 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 6	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 6 (jednostranně dole)	$D_e$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr	77.2 kWh/yr

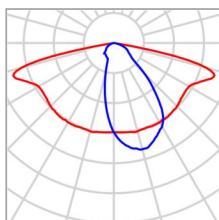
Situace 7

## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Situace 7

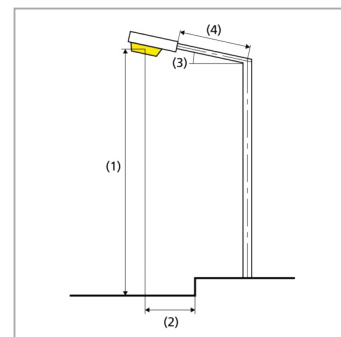
## Shrnutí (do EN 13201:2015)



		P	12.1 W
C. výrobku	501422	ΦŽárovka	1690 lm
Název výrobku	Svitidlo 7	ΦSvitidlo	1315 lm
Osazení	1x 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-37-041	η	77.82 %

## Svitidlo 7 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.300 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 12.1 W
Příkon / trasa	350.9 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°: 687 cd/klm ≥ 80°: 190 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87



Situace 7

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

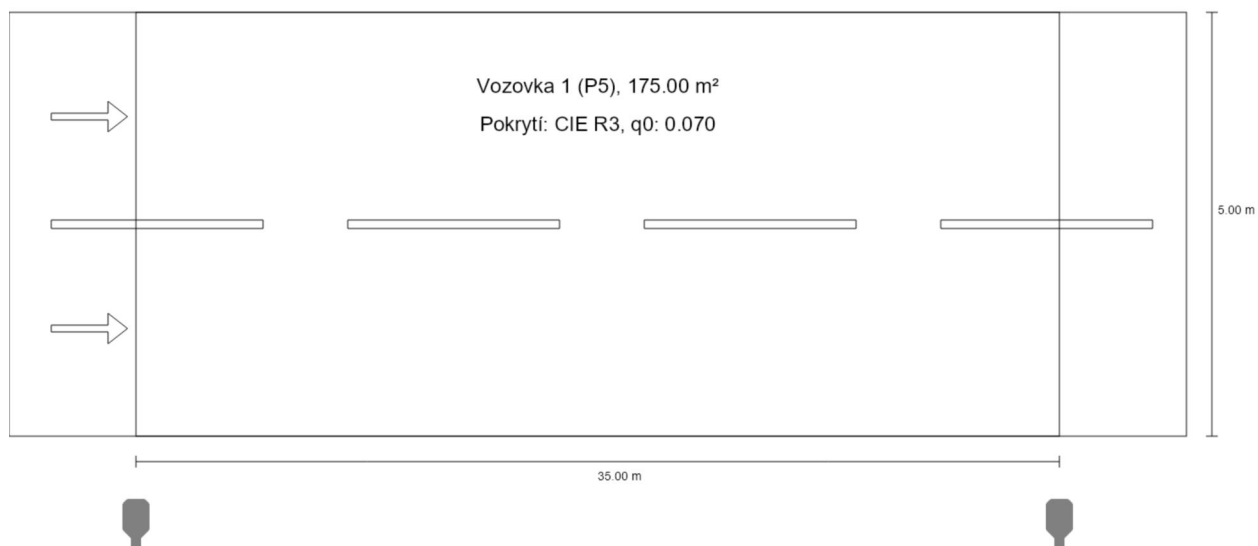
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	$E_m$	3.14 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.06 lx	$\geq 0.60$ lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 7	$D_p$	0.018 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 7 (jednostranně dole)	$D_e$	0.2 kWh/m <sup>2</sup> yr	48.4 kWh/yr

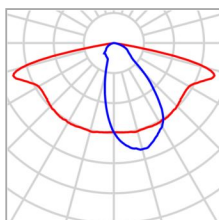
Situace 8

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**



## Situace 8

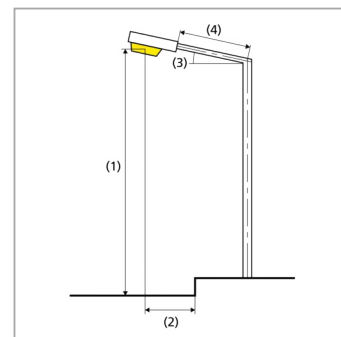
## Shrnutí (do EN 13201:2015)



		P	10.5 W
C. výrobku	501422	ΦŽárovka	1470 lm
Název výrobku	Svitidlo 8	ΦSvitidlo	1144 lm
Osazení	1x 10 LEDs@300mA WW 727 230V 01-37-041	η	77.82 %

## Svitidlo 8 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.300 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 10.5 W
Příkon / trasa	304.5 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°: 688 cd/klm ≥ 80°: 301 cd/klm ≥ 90°: 1.64 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
MF	0.87



Situace 8

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	$E_m$	3.54 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	0.73 lx	$\geq 0.60$ lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Situace 8	$D_p$	0.017 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Svitidlo 8 (jednostranně dole)	$D_e$	0.2 kWh/m <sup>2</sup> yr	42.0 kWh/yr