

Jihlava - EFEKT 24 \_ Fritzova 2024\_01\_11 Pecina

Jihlava - ulice Fritzova

## Úvodní poznámky

Pokyny k plánování:

Hodnoty spotřeby energie neberou ohled na světelné scény a jejich ztlumené stavy.

Obsah

Titulní strana .....1

Úvodní poznámky ..... 2

Obsah ..... 3

Kontakty .....4

Popis ..... 5

Obrazy ..... 6

Plocha 1

Obrazy ..... 7

Plán rozmístění svítidel ..... 9

Seznam svítidel ..... 11

Rušivé světlo RS 2 Fritzova / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení .....12

Křižovatka Fritzova x Třída Legionářů / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ..... 13

Silnice 1 · Alternativa 1

Obrazy .....14

Shrnutí (do EN 13201:2015) ..... 15

Silnice 2 · Alternativa 2

Obrazy ..... 21

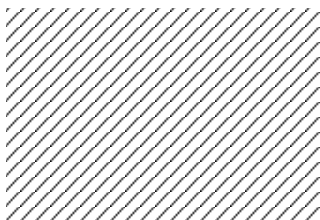
Shrnutí (do EN 13201:2015) ..... 22

Silnice 3 · Alternativa 3

Obrazy .....26

Shrnutí (do EN 13201:2015) ..... 27

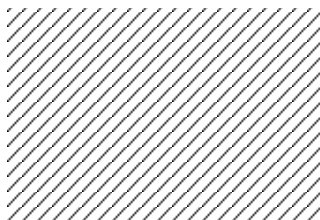
## Kontakty



**Elektroprojektant**  
Ing. Zbyněk Pecina

Ing. Zbyněk Pecina  
Projektování el. zařízení  
Fugnerova 8, 586 01 Jihlava

T 608 769 544  
zbyndapecina@seznam.cz



**Projekty osvětlení Anagon**  
Michal Tkadlec

Anagon s.r.o.  
Rozvodova 365/5  
143 00 Praha 4

T +420 725 118 474  
anagon@anagon.cz



## Popis

Návrh VO pro ulici Fritzova - Jihlava.  
Svítidlo Guida S - 2700K.

### Elektroprojektant

Ing. Zbyněk Pecina

Ing. Zbyněk Pecina  
Projektování el. zařízení  
Fugnerova 8, 586 01 Jihlava

T 608 769 544  
zbyndapecina@seznam.cz

### Projekty osvětlení Anagon

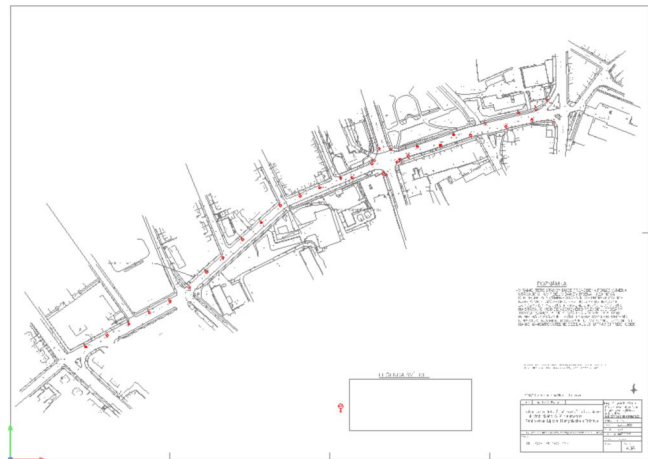
Michal Tkadlec

Anagon s.r.o.  
Rozvodova 365/5  
143 00 Praha 4

T +420 725 118 474  
anagon@anagon.cz

## Obrazy

Jihlava - ulice Fritzova

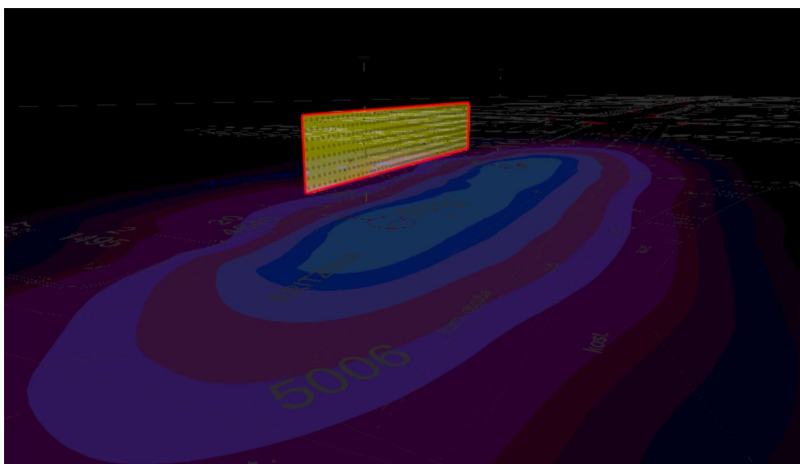


Plocha 1  
**Obrazy**

Jihlava - Fritzova mapy M4 II



Jihlava - Fritzova RS M4 II rušivé světlo fasáda



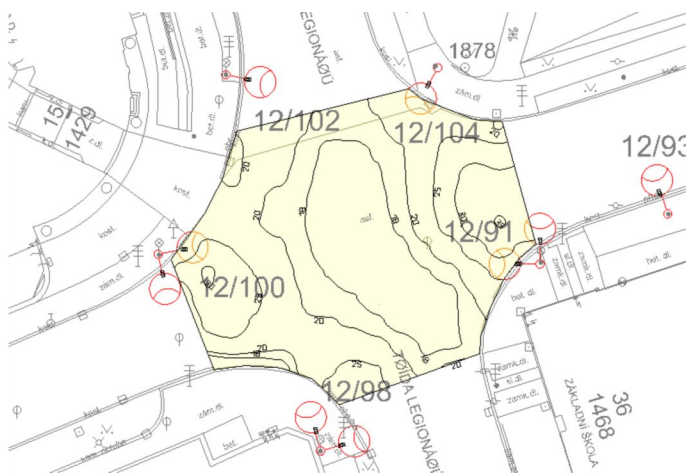
Jihlava - Fritzova mapy M4 IV - plocha křižovatky



## Plocha 1

## Obrazy

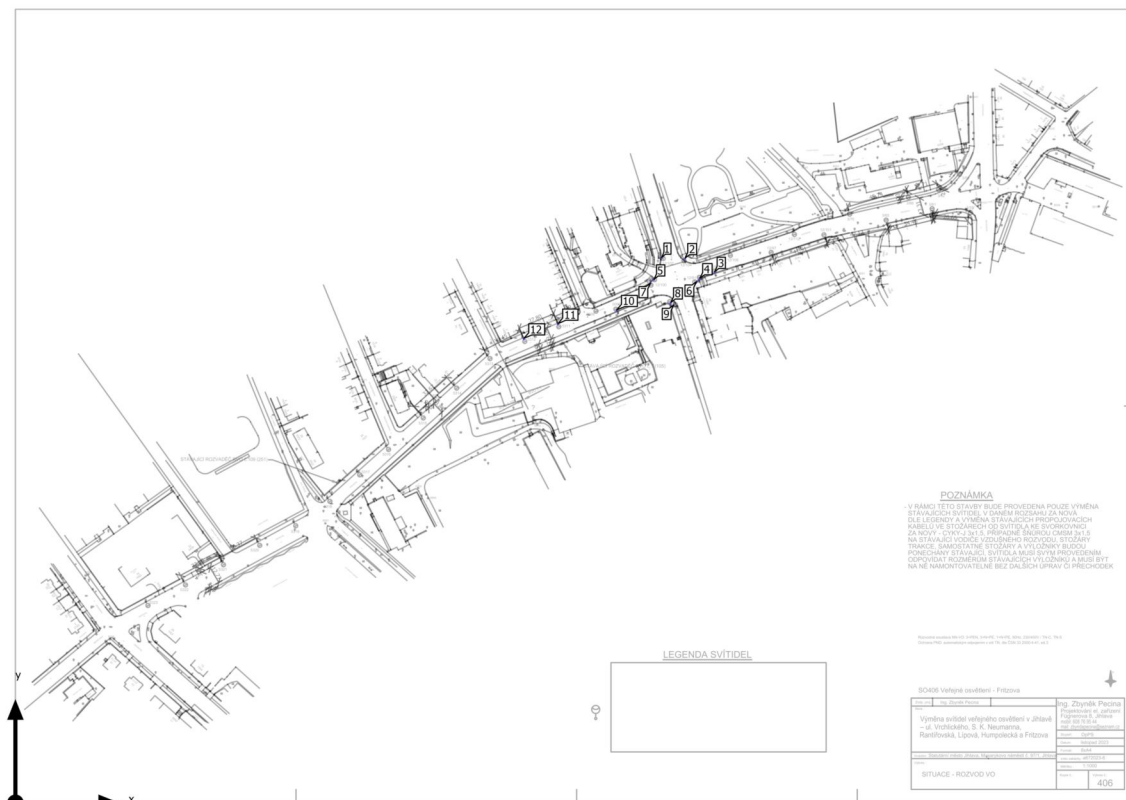
Jihlava - Fritzova M4 IV - plocha  
křižovatky



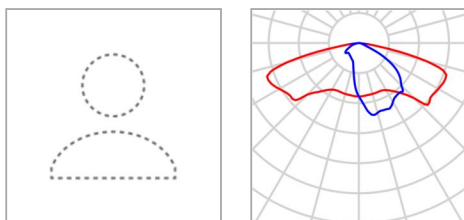


Plocha 1

## Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	46.5 W
C. výrobku	GUIDA-S-50W-2770-A8 (SET TO 45W)	ΦSvítidlo	6223 lm
Název výrobku	GUIDA-S-50W-2770-A8		
Osazení	1x LED		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
483.594 m	407.715 m	10.000 m	1
501.034 m	407.189 m	10.000 m	2
523.329 m	396.792 m	10.000 m	3
511.832 m	392.138 m	10.000 m	4
477.484 m	391.349 m	10.000 m	5
509.729 m	389.940 m	10.000 m	6
475.424 m	388.985 m	10.000 m	7
490.188 m	373.886 m	10.000 m	8
492.672 m	372.501 m	10.000 m	9
449.877 m	368.226 m	10.000 m	10
406.034 m	358.051 m	10.000 m	11
380.440 m	346.991 m	10.000 m	12

Plocha 1

**Seznam svítidel** $\Phi_{\text{celkový}}$ 

74676 lm

 $P_{\text{celkový}}$ 

558.0 W

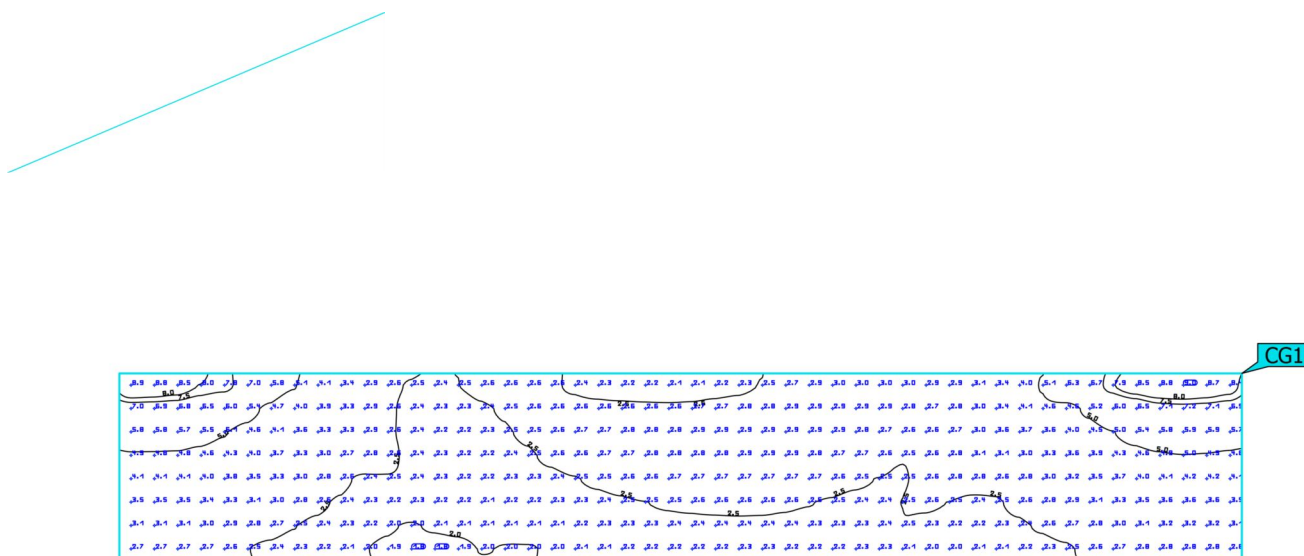
Světelný výtěžek

133.8 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	$\Phi$	Světelný výtěžek
12	Ještě není členem DIALux	GUIDA-S-50W-2770-A8 (SET TO 45W)	GUIDA-S-50W-2770-A8	46.5 W	6223 lm	133.7 lm/W

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

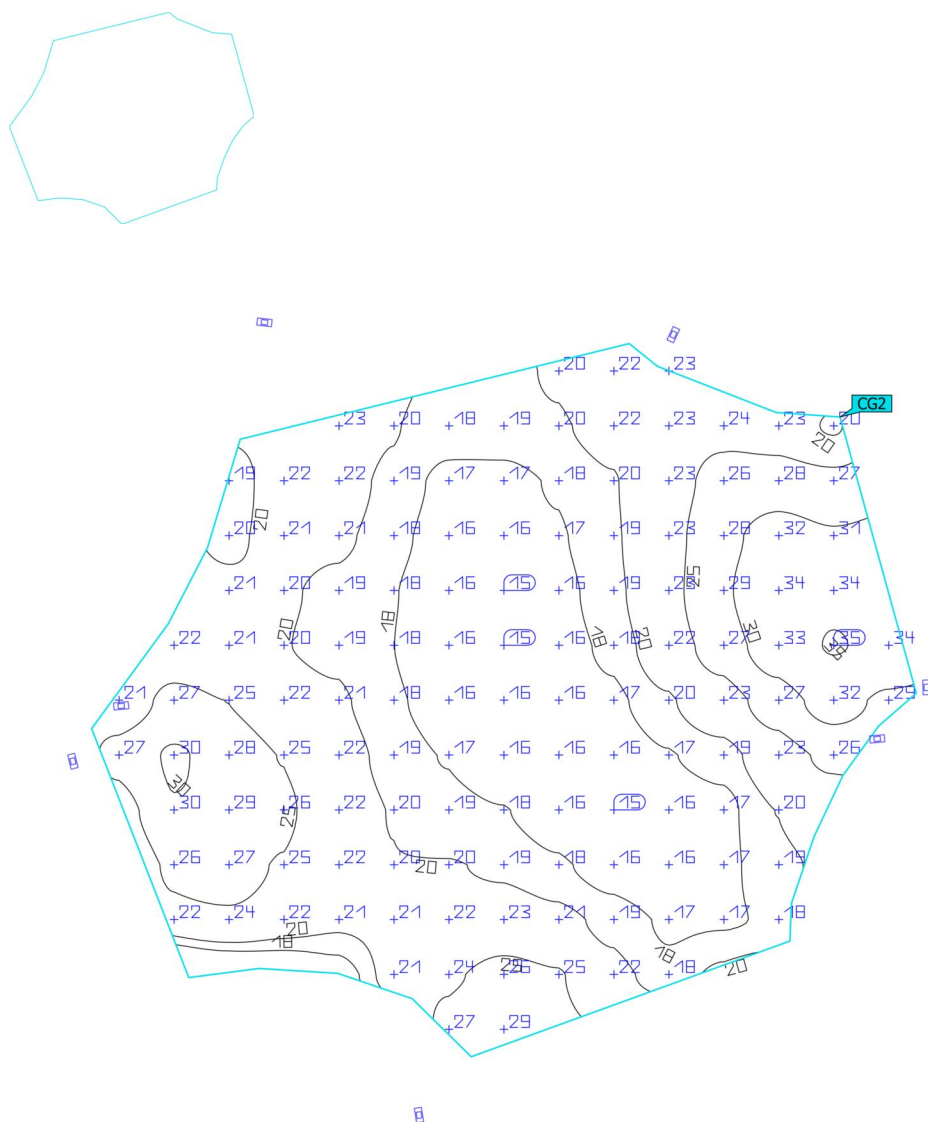
## Rušivé světlo RS 2 Fritzova



Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Index
Rušivé světlo RS 2 Fritzova Svislá intenzita osvětlení Výška: 4.000 m	3.23 lx	1.82 lx	8.97 lx	0.56	0.20	CG1

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**Křižovatka Fritzova x Třída Legionářů**

Vlastnosti	Ě	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
Křižovatka Fritzova x Třída Legionářů Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	21.6 lx	15.3 lx	35.2 lx	0.71	0.43	CG2

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

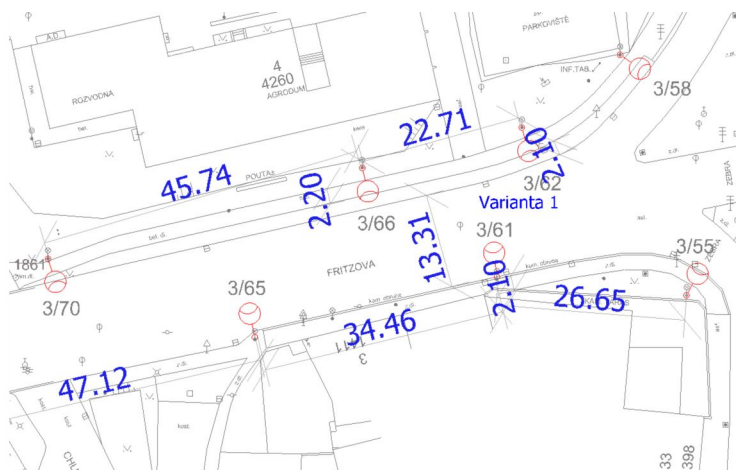
Silnice 1

## Obrazy

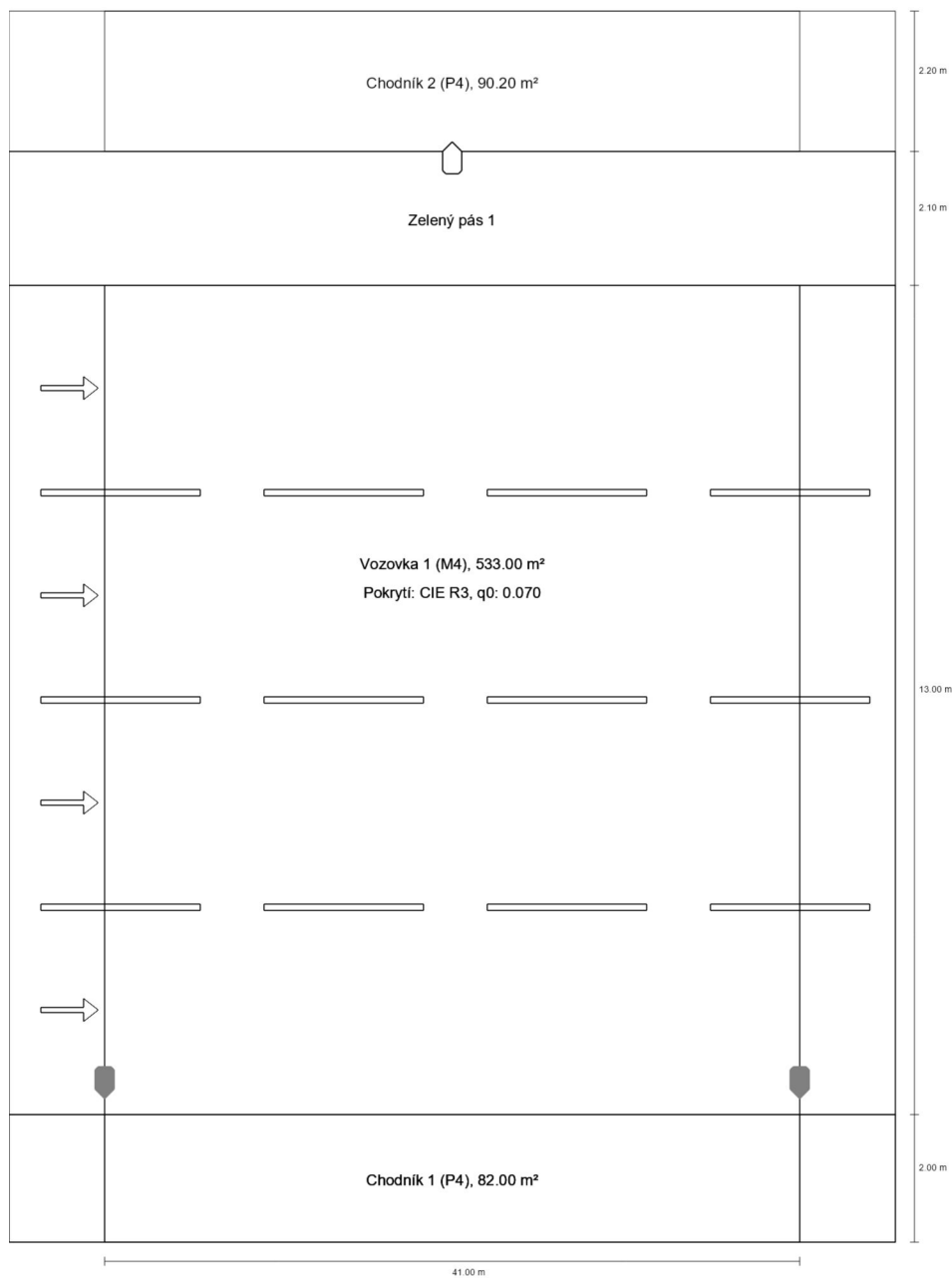
Jihlava - Fritzova mapy M4 I



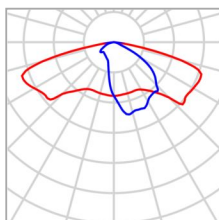
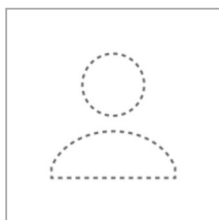
Jihlava - Fritzova M4 I



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-50W-2770-A8 (SET TO 45W)
Název výrobku	GUIDA-S-50W-2770-A8
Osazení	1x LED

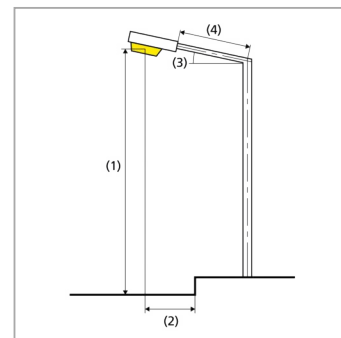
P	46.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7595 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	6223 lm
$\eta$	81.93 %



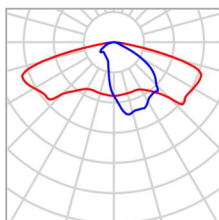
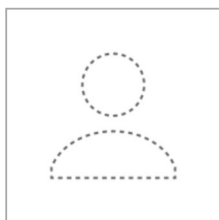
## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-50W-2770-A8 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	41.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 46.5 W
Příkon / trasa	1116.7 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°: 583 cd/klm ≥ 80°: 181 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.5
MF	0.90



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



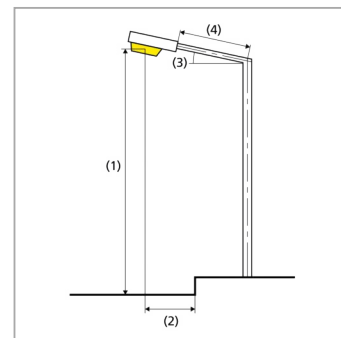
Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-50W-2770- A8 (SET TO 45W)
Název výrobku	GUIDA-S-50W-2770- A8
Osazení	1x LED

P	46.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7595 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	6223 lm
$\eta$	81.93 %

## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-50W-2770-A8 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	41.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 46.5 W
Příkon / trasa	1116.7 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°: 583 cd/klm ≥ 80°: 181 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.5
MF	0.90



## Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E <sub>m</sub>	7.08 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	4.39 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L <sub>m</sub>	0.88 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.52	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>El</sub>	0.74	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P4)	E <sub>m</sub>	6.56 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	4.24 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

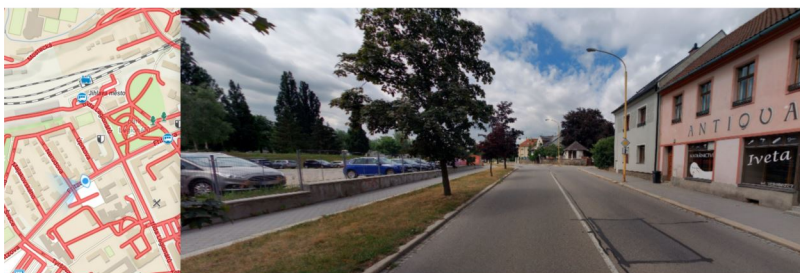
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 1	D <sub>p</sub>	0.006 W/lx*m <sup>2</sup>	–
GUIDA-S-50W-2770-A8 (jednostranně dole)	D <sub>e</sub>	0.3 kWh/m <sup>2</sup> yr	186.1 kWh/yr
GUIDA-S-50W-2770-A8 (jednostranně nahoře)	D <sub>e</sub>	0.3 kWh/m <sup>2</sup> yr	186.1 kWh/yr

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

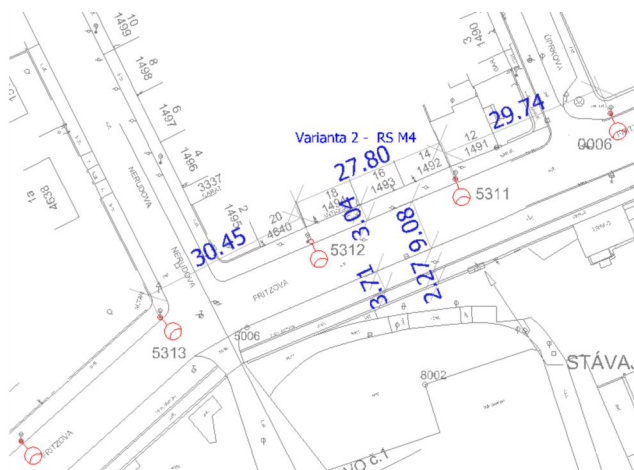
## Silnice 2

## Obrazy

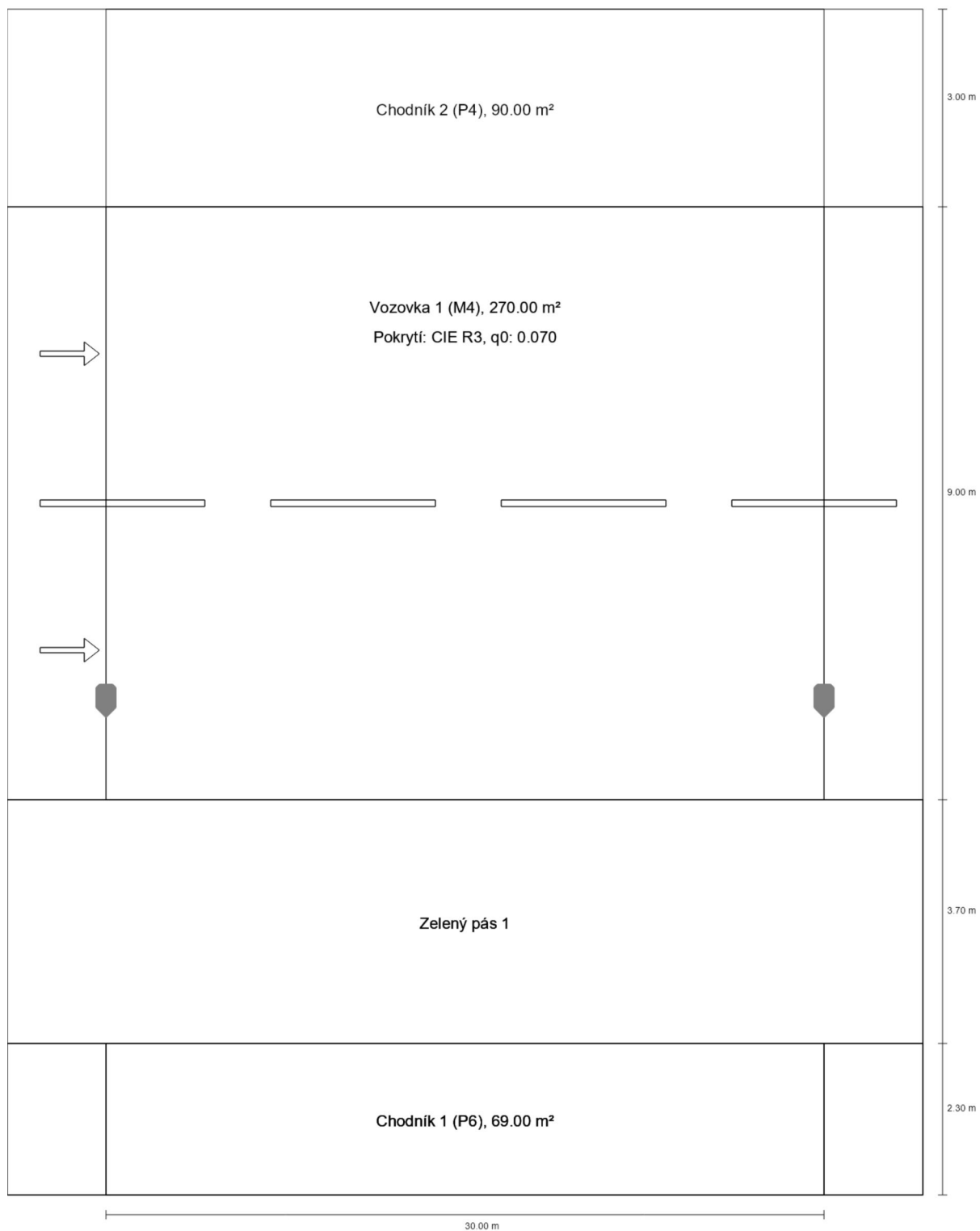
### Jihlava - Fritzova mapy M4 II



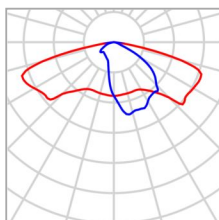
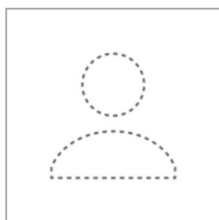
Jihlava - Fritzova M4 II



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



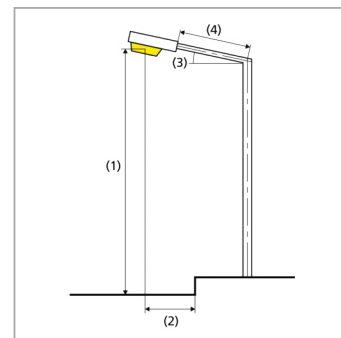
Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-50W-2770- A8 (SET TO 45W)
Název výrobku	GUIDA-S-50W-2770- A8
Osazení	1x LED

P	46.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7595 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	6223 lm
$\eta$	81.93 %

## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-50W-2770-A8 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 46.5 W
Příkon / trasa	1535.5 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.	$\geq 70^\circ$ : 583 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 181 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.5
MF	0.90





## Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	$E_m$	7.30 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	5.96 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Vozovka 1 (M4)	$L_m$	0.80 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.54	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.79	$\geq 0.60$	✓
	TI	8 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.38	$\geq 0.30$	✓
Chodník 1 (P6)	$E_m$	2.33 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	$E_{min}$	1.50 lx	$\geq 0.40$ lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 2	$D_p$	0.012 W/lx*m <sup>2</sup>	–
GUIDA-S-50W-2770-A8 (jednostranně dole)	$D_e$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr	186.1 kWh/yr

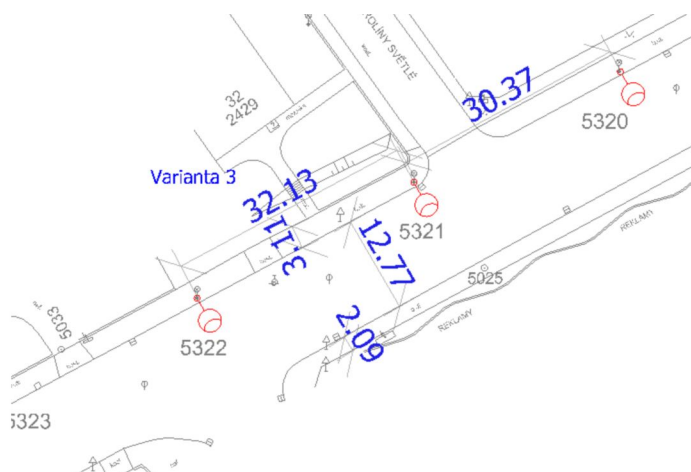
### Silnice 3

## Obrazy

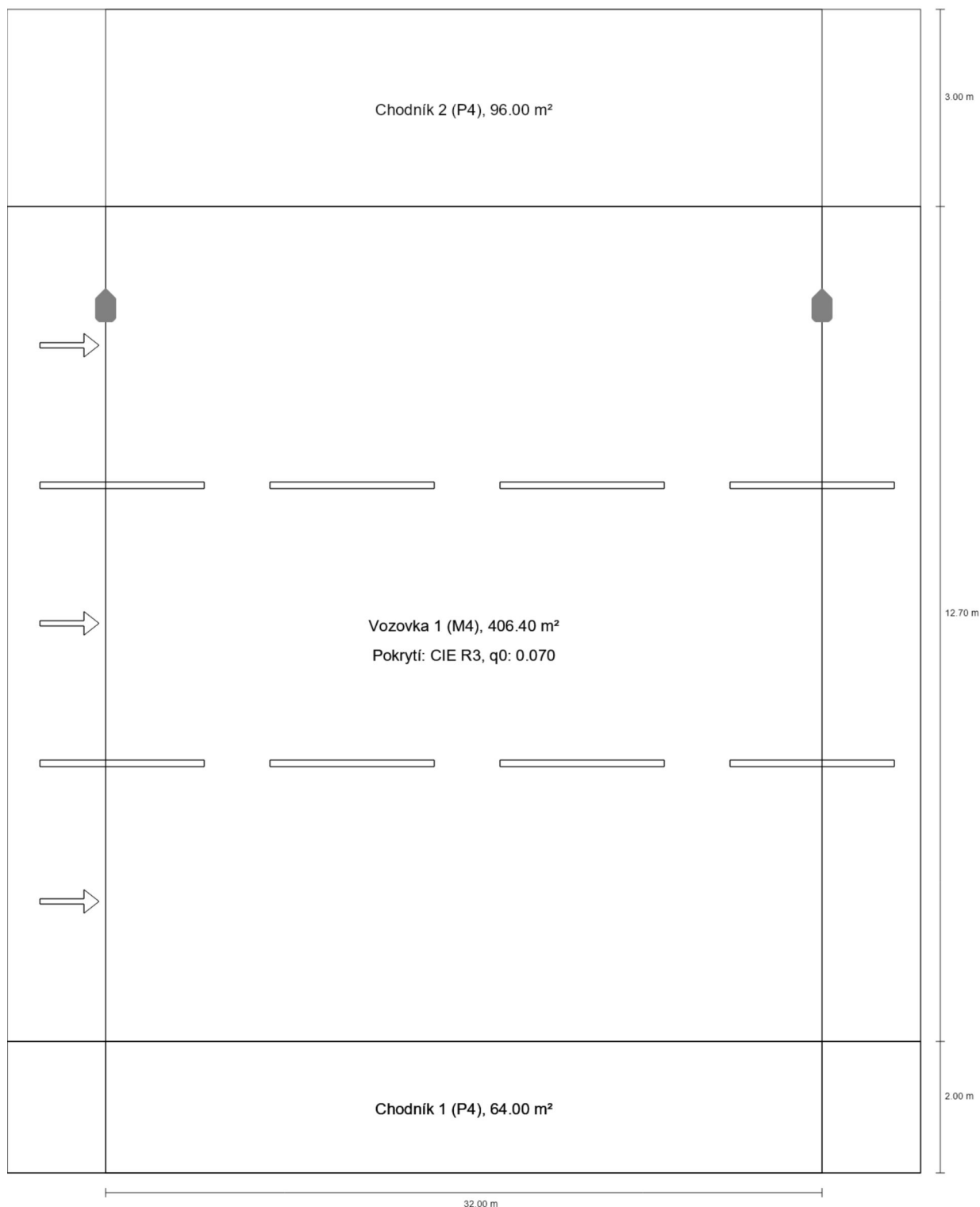
# Jihlava - Fritzova mapy M4 III



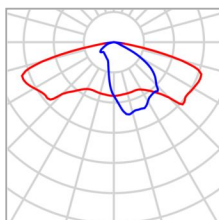
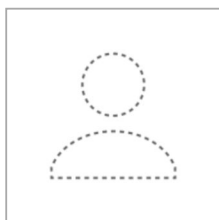
Jihlava - Fritzova M4 III



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



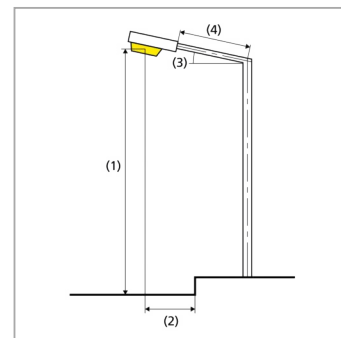
Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-60W-2770- A8
Název výrobku	GUIDA-S-60W-2770- A8
Osazení	1x LED

P	62.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	9858 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	8077 lm
$\eta$	81.93 %

## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-60W-2770-A8 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	32.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.500 m
(3) Sklon ramene	3.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 62.0 W
Příkon / trasa	1920.8 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°: 589 cd/klm ≥ 80°: 238 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.	–
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



## Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	$E_m$	5.10 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	3.44 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Vozovka 1 (M4)	$L_m$	0.78 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.40	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.78	$\geq 0.60$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.39	–	
Chodník 1 (P4)	$E_m$	5.73 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	4.94 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 3	$D_p$	0.011 W/lx*m <sup>2</sup>	–
GUIDA-S-60W-2770-A8 (jednostranně nahoře)	$D_e$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr	247.8 kWh/yr