



## Jihlava - EFEKT 24 \_ Rantířovská 2024\_01\_11 Pecina

Jihlava - ulice Rantířovská

## 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 ..... 13

Rušivé světlo RS / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 14

1 Základní plocha A1 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 15

4 Základní plocha A2 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 16

2 Doplnková plocha B1 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 17

5 Doplnková plocha B2 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 18

3 Doplnková plocha C1 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 19

6 Doplnková plocha C2 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení ..... 20

Silnice 1 · Alternativa 1

Obrazy ..... 21

Shrnutí (do EN 13201:2015) ..... 22

Silnice 2 · Alternativa 2

Obrazy ..... 26

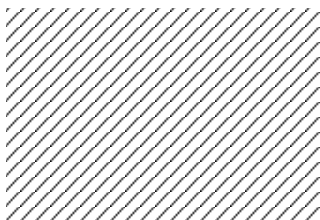
Shrnutí (do EN 13201:2015) ..... 27

Silnice 3 · Alternativa 3

Obrazy ..... 31

Shrnutí (do EN 13201:2015) ..... 32

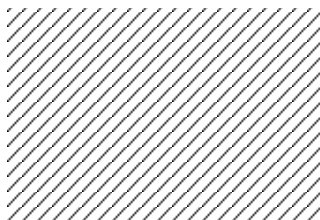
## Kontakty



**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 Rantířovská + RS + Přechod

### 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 Rantířovská M5

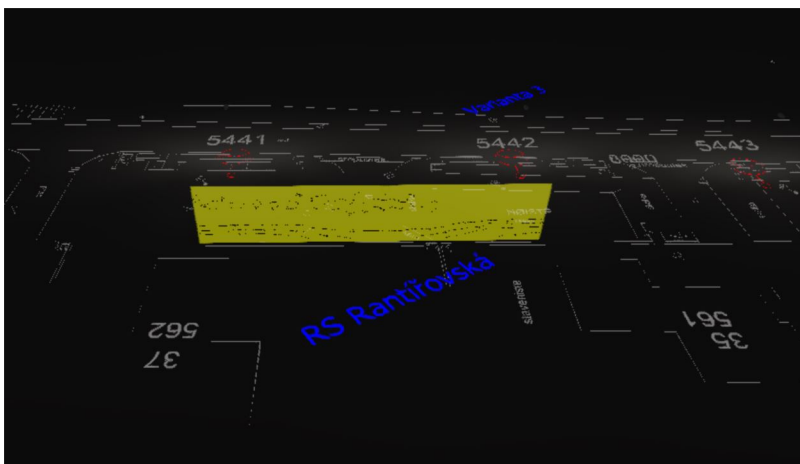


Plocha 1  
**Obrazy**

Jihlava ulice Rantířovská M5 mapy III RS



Jihlava ulice Rantířovská M5 III RS



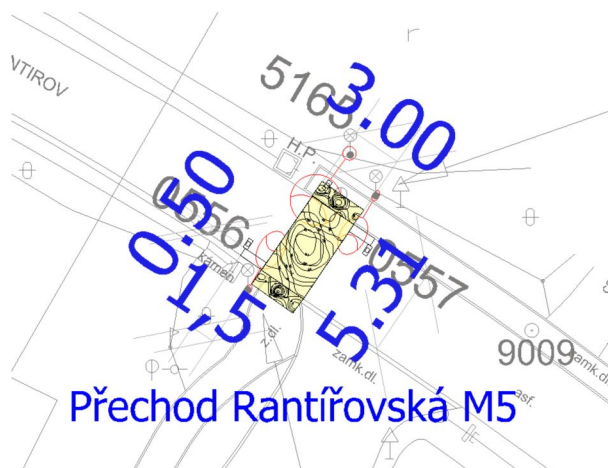
Jihlava ulice Rantířovská M5 mapy  
Přechod



Plocha 1

## Obrazy

Jihlava ulice Rantířovská M5 Přejchod



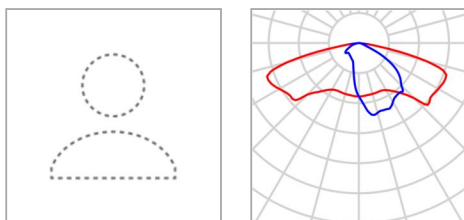


Plocha 1

## Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

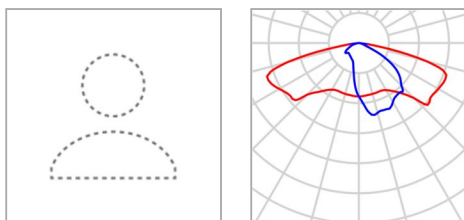
**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	24.6 W
C. výrobku	GUIDA-S-30W-2770-A8 (SET TO 25W)	Φ <sub>Svítidlo</sub>	3206 lm
Název výrobku	GUIDA-S-30W-2770-A8		
Osazení	1x LED		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
202.942 m	739.326 m	6.000 m	1
225.417 m	725.262 m	6.000 m	2
242.957 m	712.402 m	6.000 m	3

Plocha 1

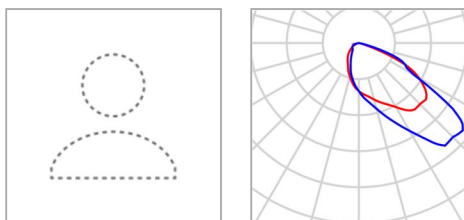
**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	34.6 W
C. výrobku	GUIDA-S-40W-2770-A8 (SET TO 35W)	Φ <sub>Svítidlo</sub>	4361 lm
Název výrobku	GUIDA-S-40W-2770-A8		
Osazení	1x LED		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
455.780 m	589.068 m	8.000 m	4

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	39.2 W
C. výrobku	GUIDA-S-40W-4070-PCDX	Φ <sub>Svítidlo</sub>	5876 lm
Název výrobku	GUIDA-S-40W-4070-PCDX		
Osazení	1x LED		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
451.114 m	585.616 m	6.000 m	5
458.147 m	585.247 m	6.000 m	6

Plocha 1

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

25731 lm

 $P_{\text{celkový}}$ 

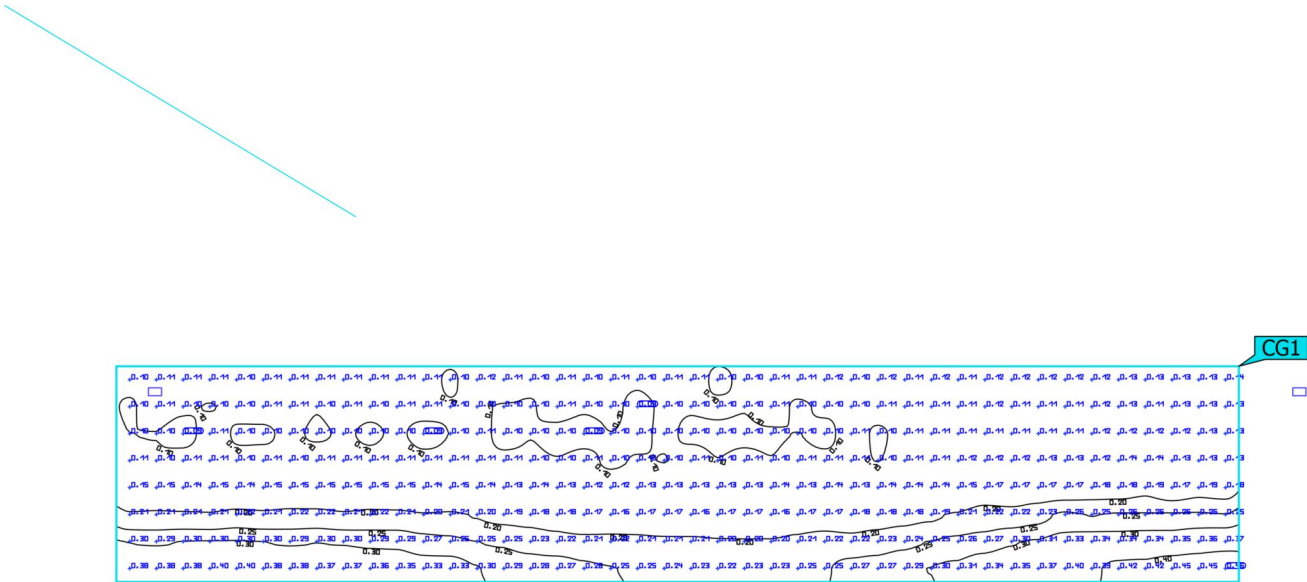
186.8 W

Světelný výtěžek

137.7 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	$\Phi$	Světelný výtěžek
3	Ještě není členem DIALux	GUIDA-S-30W-2770-A8 (SET TO 25W)	GUIDA-S-30W-2770-A8	24.6 W	3206 lm	130.2 lm/W
1	Ještě není členem DIALux	GUIDA-S-40W-2770-A8 (SET TO 35W)	GUIDA-S-40W-2770-A8	34.6 W	4361 lm	126.0 lm/W
2	Ještě není členem DIALux	GUIDA-S-40W-4070-PCDX	GUIDA-S-40W-4070-PCDX	39.2 W	5876 lm	149.8 lm/W

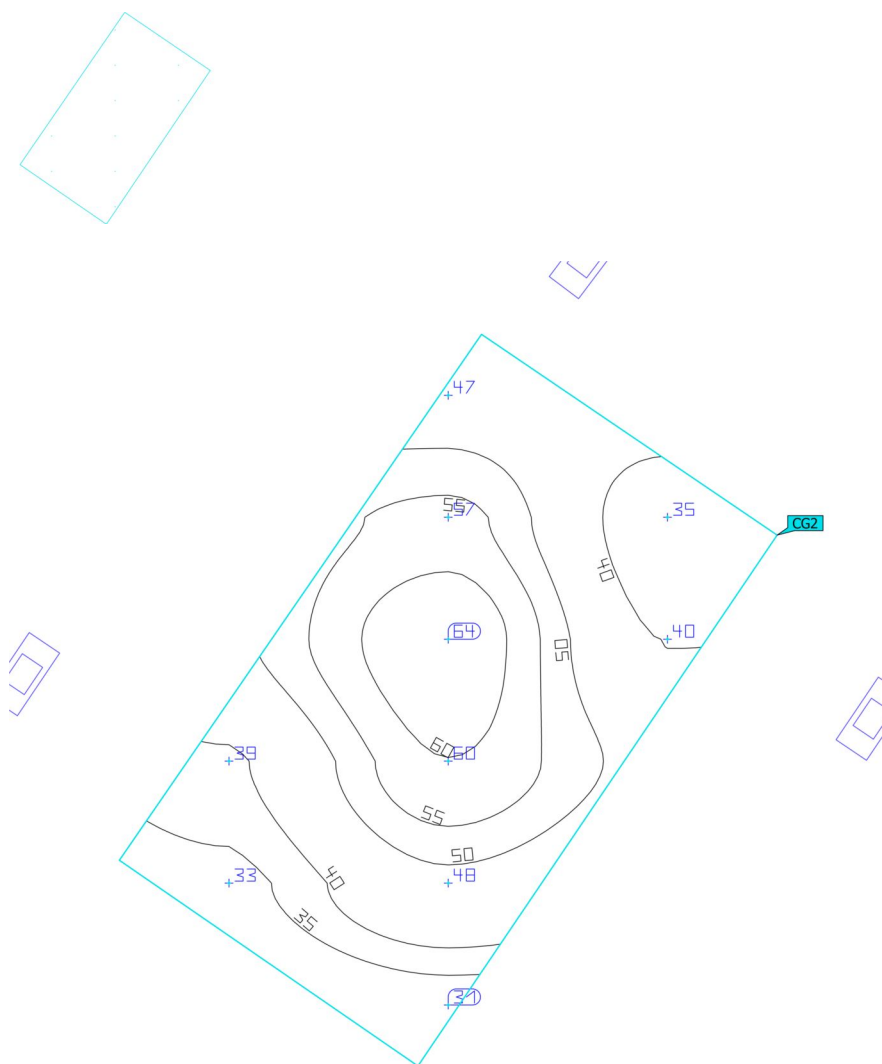
Plocha 1 (Světelná scéna 1)  
Rušivé světlo RS



Vlastnosti	Ě	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
Rušivé světlo RS Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 58.5°, Výška: 4.000 m	0.17 lx	0.093 lx	0.46 lx	0.55	0.20	CG1

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

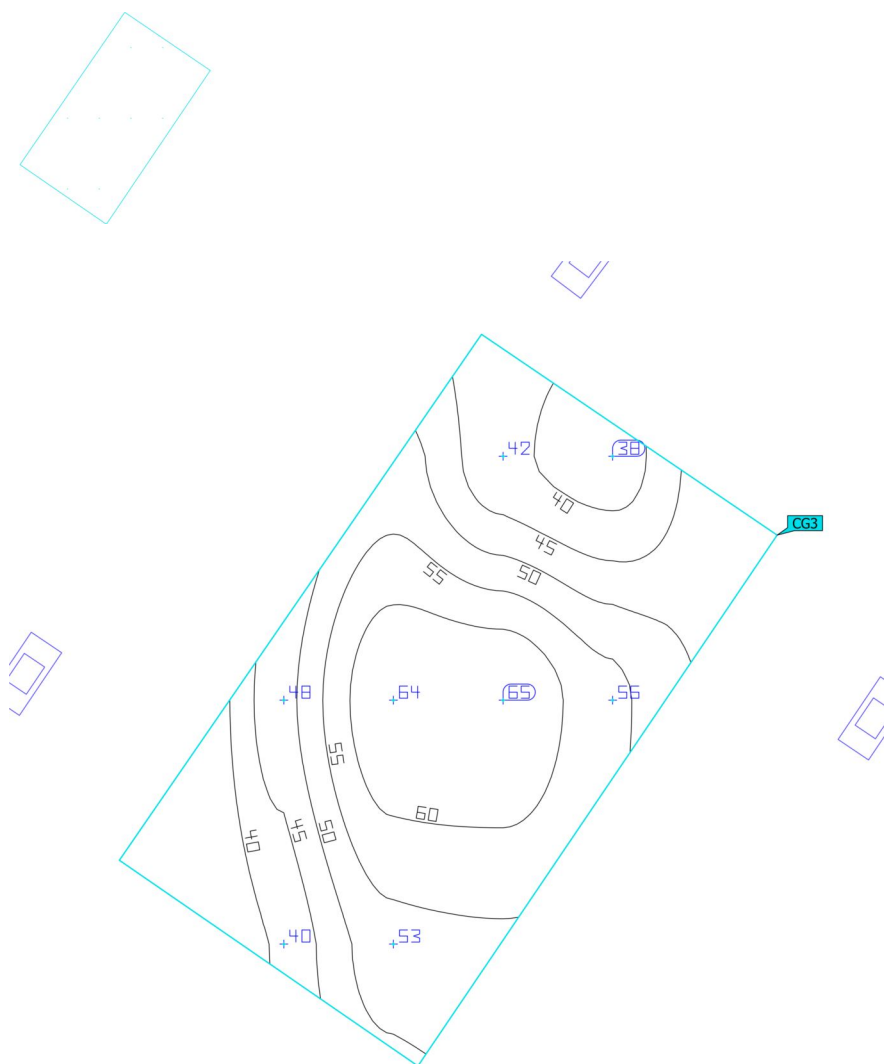
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**1 Základní plocha A1**

Vlastnosti	Ě	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
1 Základní plocha A1	45.3 lx	31.0 lx	64.3 lx	0.68	0.48	CG2
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 324.7°, Výška: 1.500 m						

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**4 Základní plocha A2**

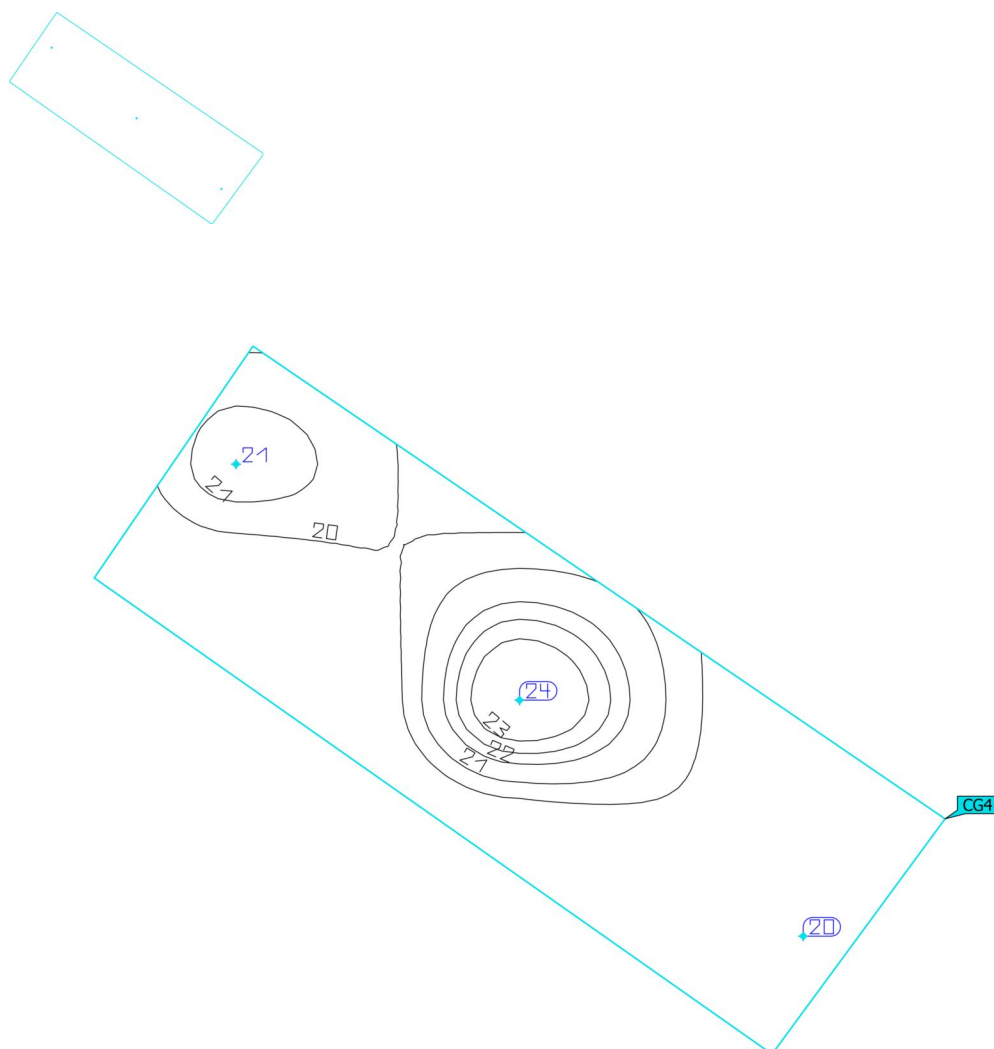
Vlastnosti	Ě	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
4 Základní plocha A2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 143.5°, Výška: 1.500 m	50.7 lx	37.6 lx	64.8 lx	0.74	0.58	CG3

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



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

## 2 Doplnková plocha B1

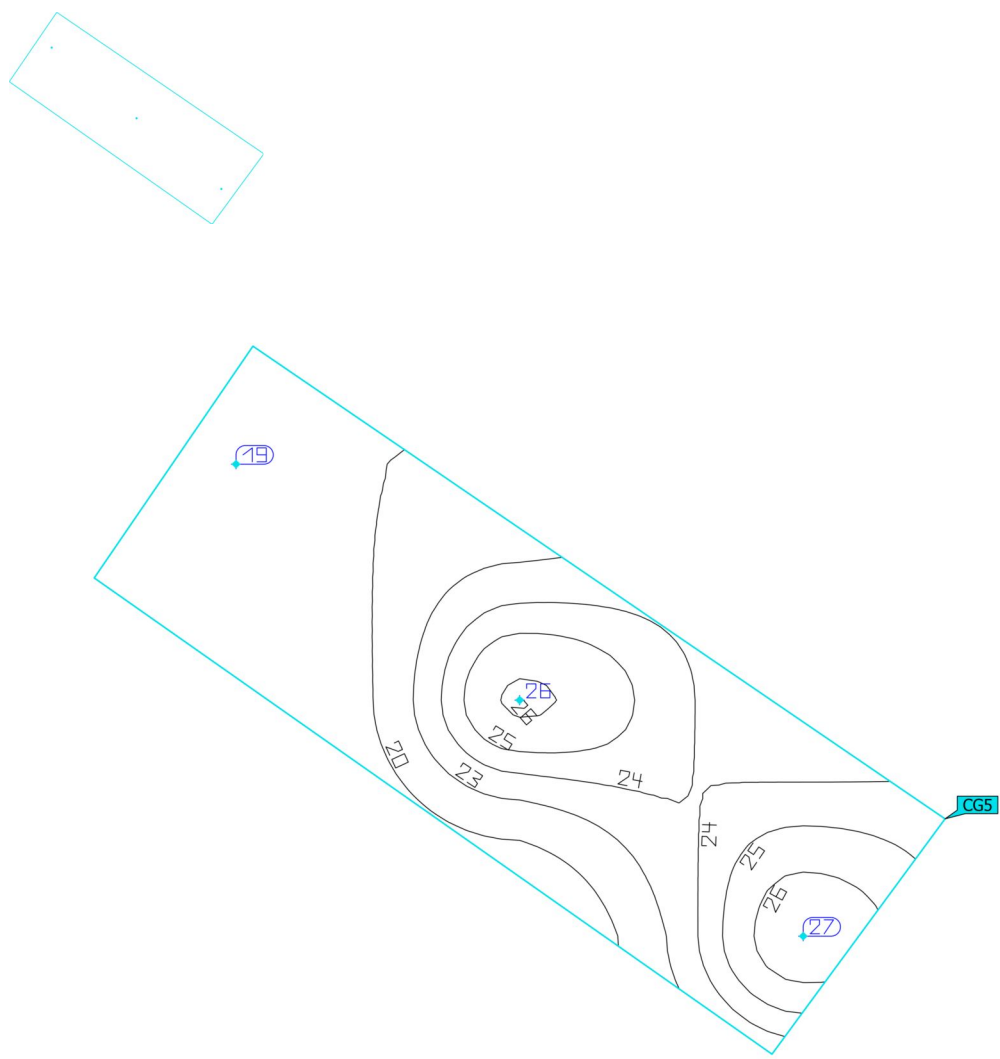


Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Index
2 Doplnková plocha B1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 324.7°, Výška: 1.500 m	21.8 lx	20.0 lx	23.8 lx	0.92	0.84	CG4

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

5 Doplnková plocha B2

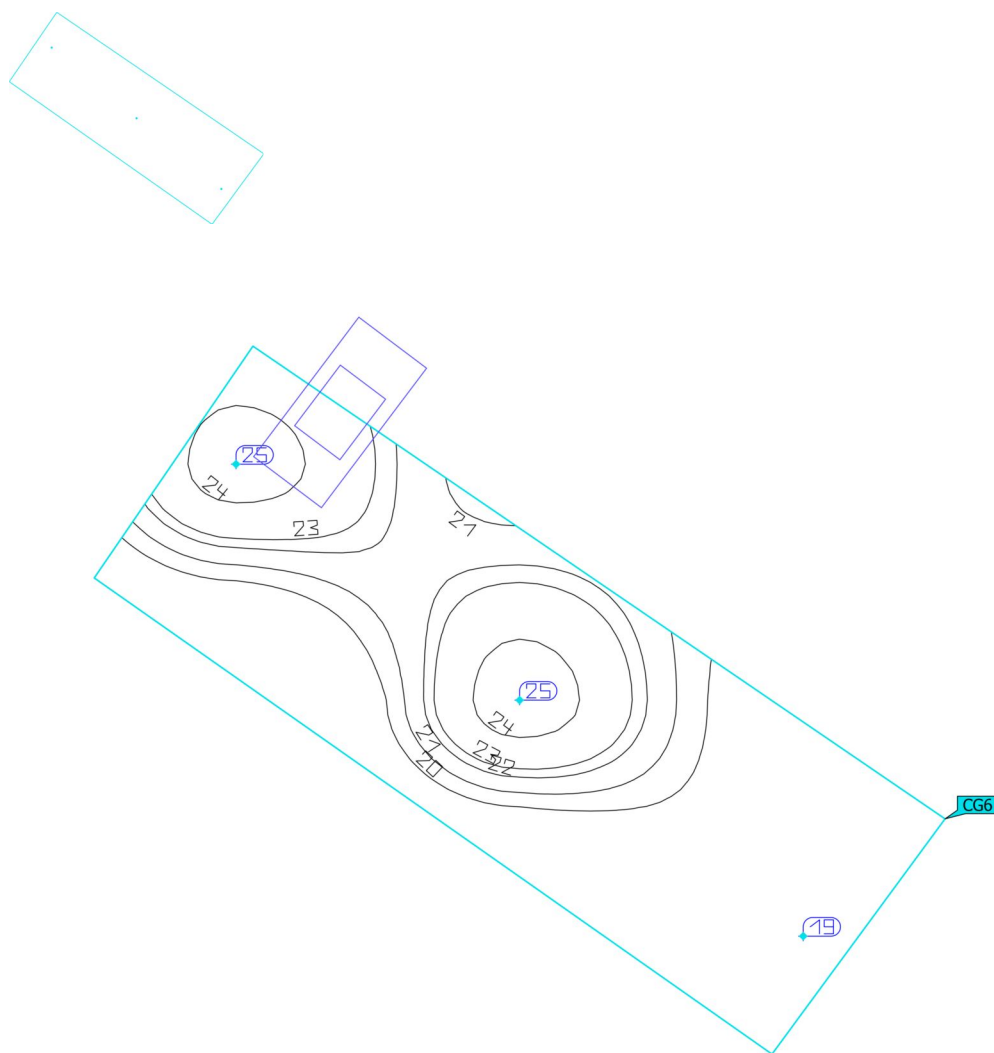


Vlastnosti	Ě	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
5 Doplnková plocha B2	24.0 lx	19.1 lx	26.7 lx	0.80	0.72	CG5
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 143.8°, Výška: 1.500 m						

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

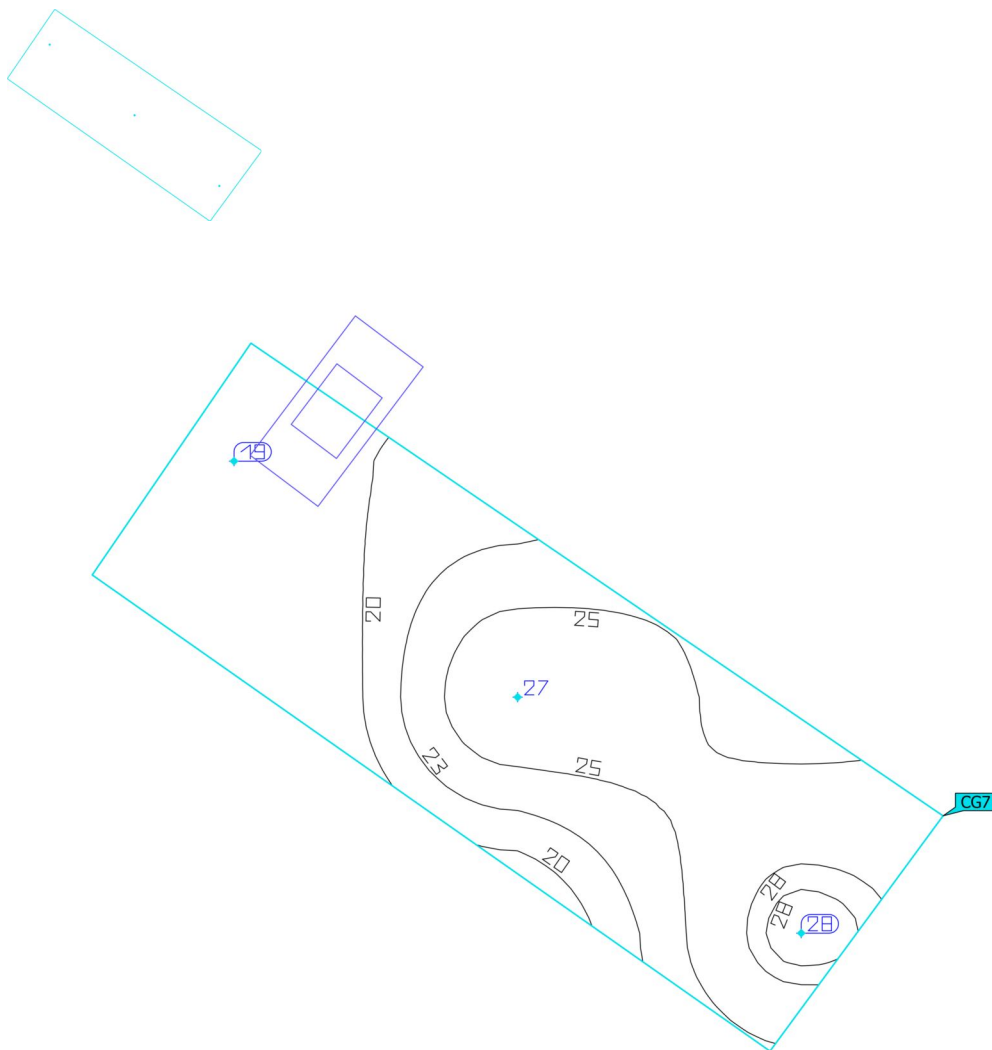
### 3 Doplnková plocha C1



Vlastnosti	Ě	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>	Index
3 Doplnková plocha C1	22.9 lx	19.2 lx	24.8 lx	0.84	0.77	CG6
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 324.7°, Výška: 1.500 m						

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

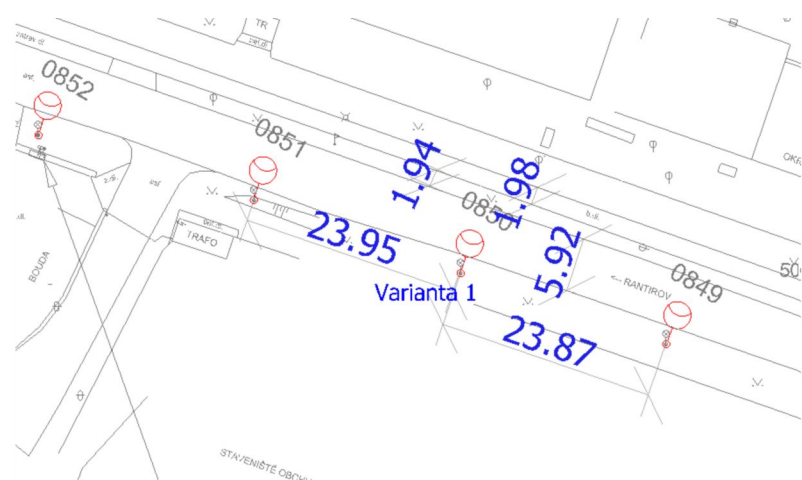
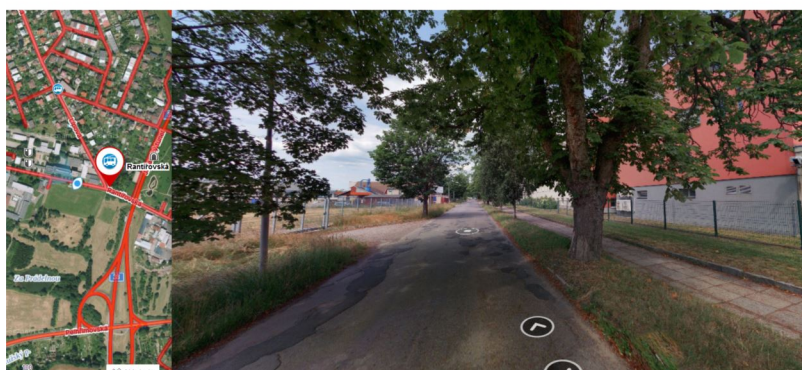
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**6 Doplnková plocha C2**

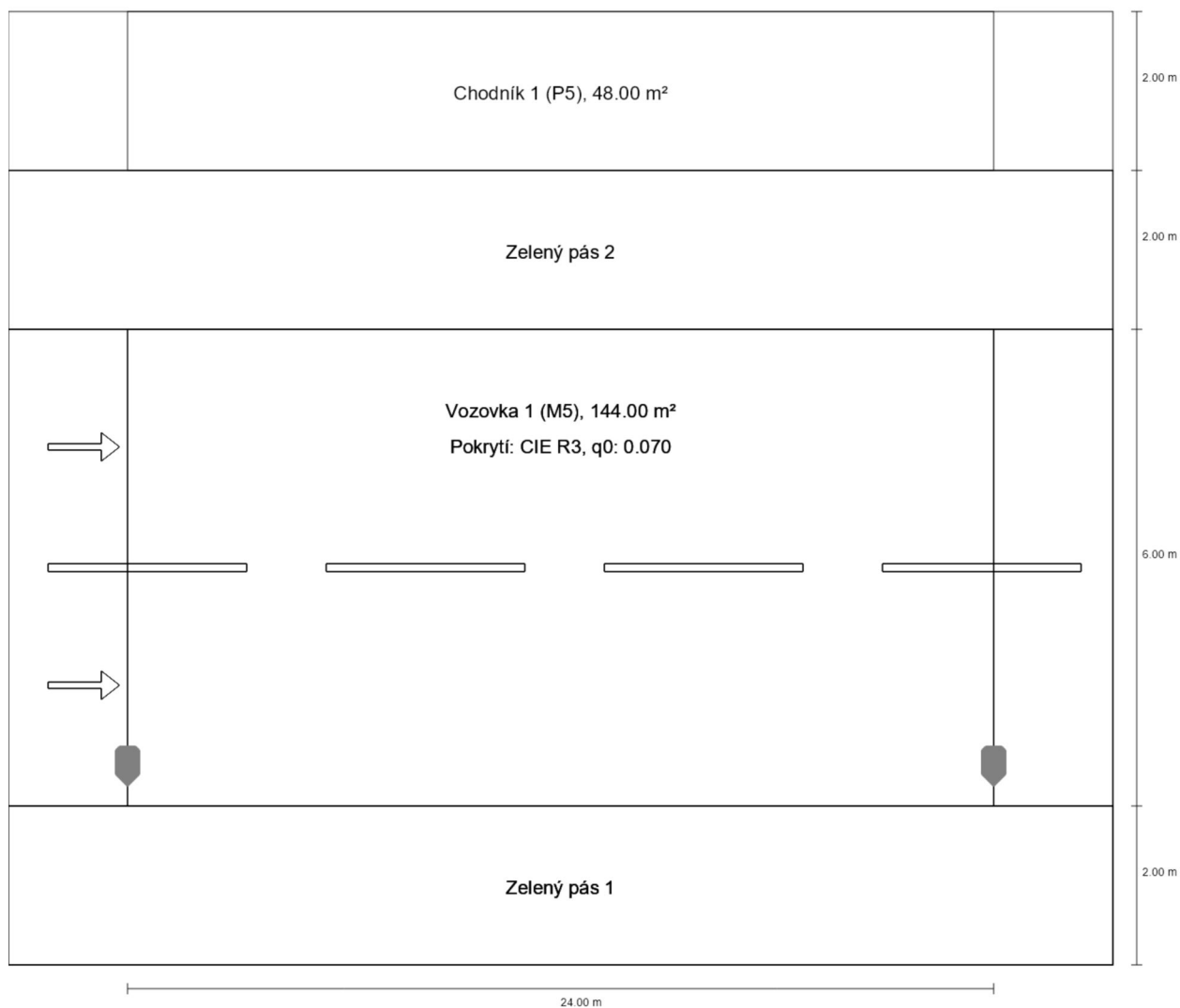
Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Index
6 Doplnková plocha C2	24.6 lx	18.6 lx	28.4 lx	0.76	0.65	CG7
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 143.0°, Výška: 1.500 m						

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

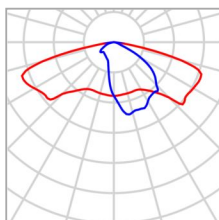
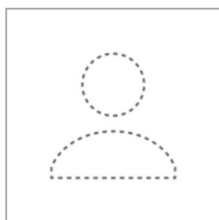
## Obrazy



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



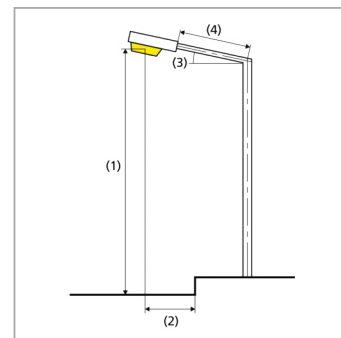
Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-20W-2770- A8
Název výrobku	GUIDA-S-20W-2770- A8
Osazení	1x LED

P	20.8 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3333 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2731 lm
$\eta$	81.93 %

## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-20W-2770-A8 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	24.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.500 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 20.8 W
Příkon / trasa	874.0 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°: 594 cd/klm ≥ 80°: 280 cd/klm ≥ 90°: 2.75 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	0.90





## Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P5)	$E_m$	3.34 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	2.60 lx	$\geq 0.60$ lx	✓
Vozovka 1 (M5)	$L_m$	0.66 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.51	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.40$	✓
	TI	14 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.37	$\geq 0.30$	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 1	$D_p$	0.014 W/lx*m <sup>2</sup>	–
GUIDA-S-20W-2770-A8 (jednostranně dole)	$D_e$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr	83.2 kWh/yr

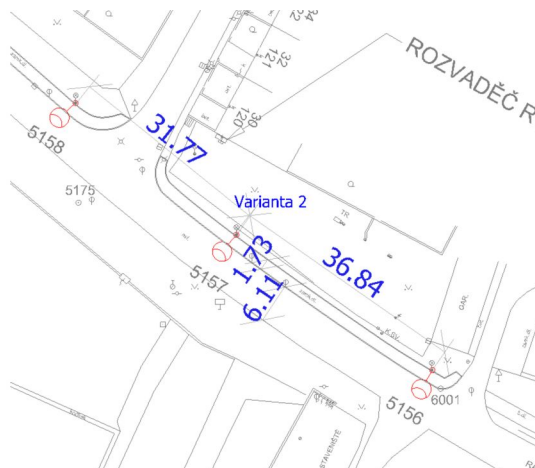
Silnice 2

## Obrazy

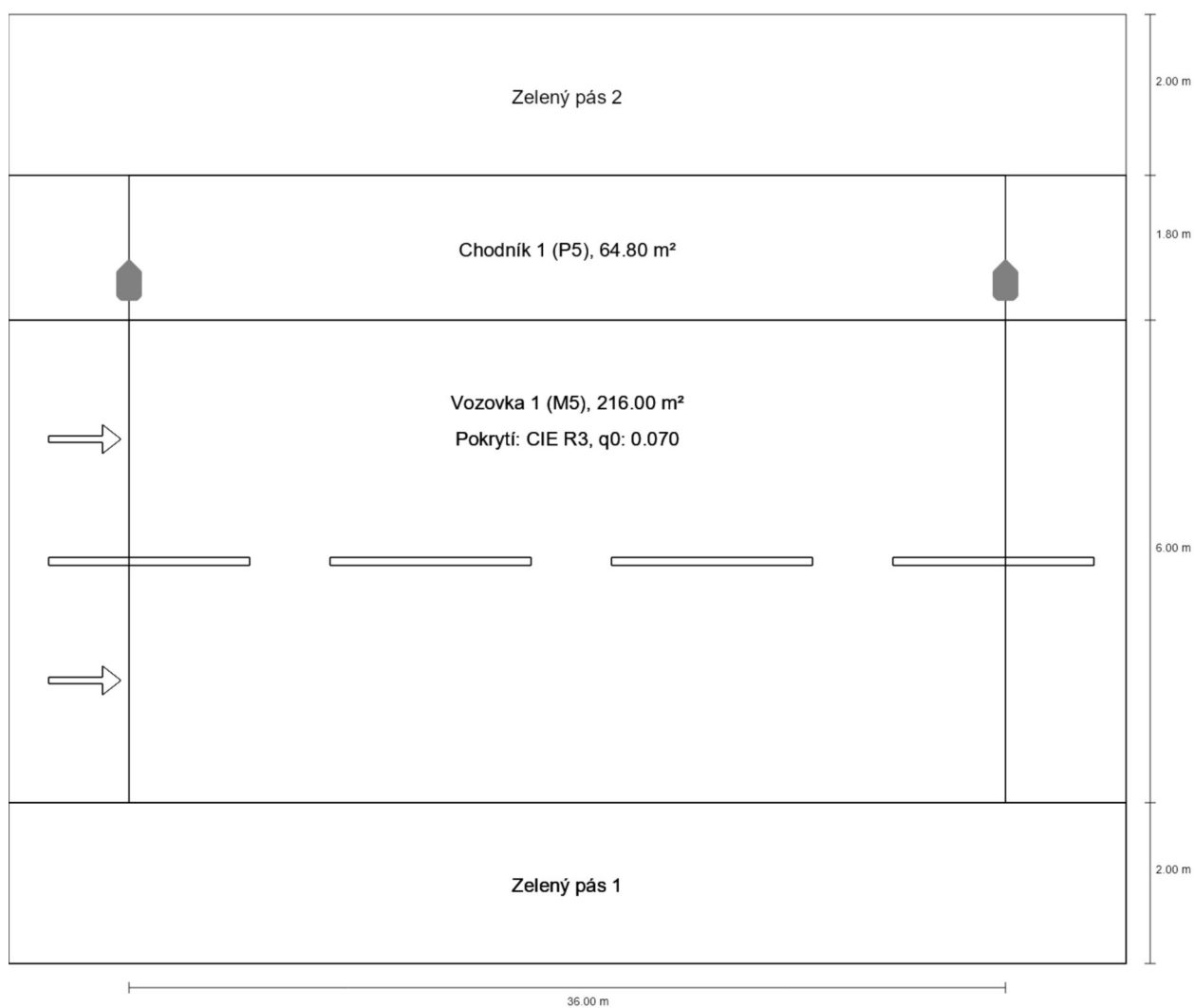
Jihlava ulice Rantířovská M5 mapy II



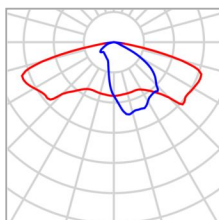
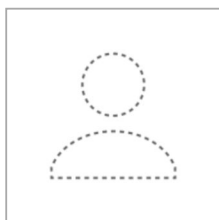
Jihlava ulice Rantířovská M5 II



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



## Shrnutí (do EN 13201:2015)



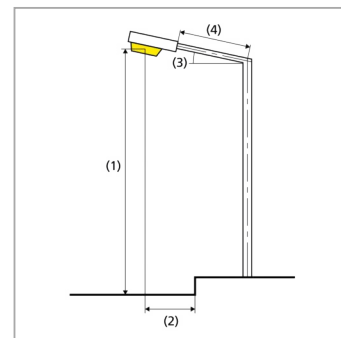
Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-40W-2770-A8 (SET TO 35W)
Název výrobku	GUIDA-S-40W-2770-A8
Osazení	1x LED

P	34.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5323 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4361 lm
$\eta$	81.93 %

## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-40W-2770-A8 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	36.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	10.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 34.6 W
Příkon / trasa	968.8 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°: 602 cd/klm ≥ 80°: 377 cd/klm ≥ 90°: 21.2 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 1 (P5)	$E_m$	4.28 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	2.36 lx	$\geq 0.60$ lx	✓
Vozovka 1 (M5)	$L_m$	0.51 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.61	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.64	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.69	$\geq 0.30$	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 2	$D_p$	0.018 W/lx*m <sup>2</sup>	–
GUIDA-S-40W-2770-A8 (jednostranně nahoře)	$D_e$	0.5 kWh/m <sup>2</sup> yr	138.4 kWh/yr

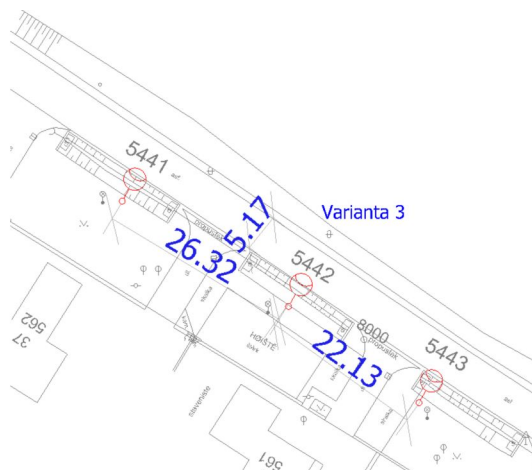
Silnice 3

## Obrazy

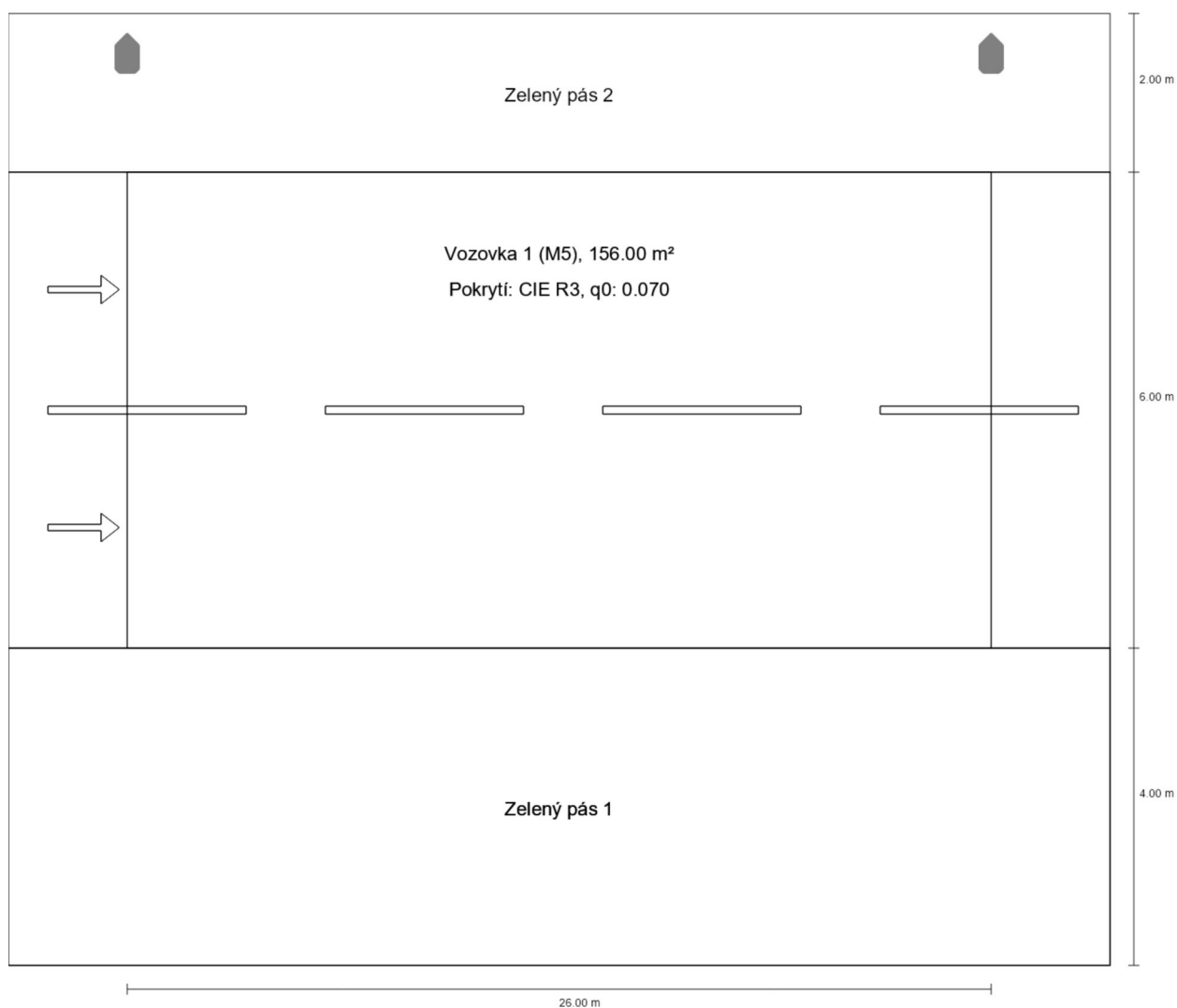
Jihlava ulice Rantířovská M5 mapy III



Jihlava ulice Rantířovská M5 III

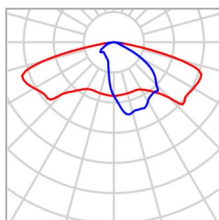
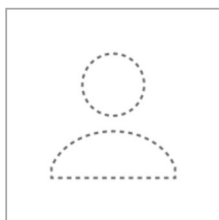


## Shrnutí (do EN 13201:2015)





## Shrnutí (do EN 13201:2015)



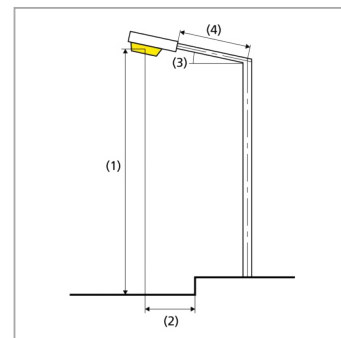
Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	GUIDA-S-30W-2770-A8 (SET TO 25W)
Název výrobku	GUIDA-S-30W-2770-A8
Osazení	1x LED

P	24.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3913 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3206 lm
$\eta$	81.93 %

## Shrnutí (do EN 13201:2015)

GUIDA-S-30W-2770-A8 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	26.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 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 %, 24.6 W
Příkon / trasa	935.6 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.6
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
Vozovka 1 (M5)	$L_m$	0.54 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.37	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.71	$\geq 0.40$	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.41	$\geq 0.30$	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 3	$D_p$	0.018 W/lx*m <sup>2</sup>	–
GUIDA-S-30W-2770-A8 (jednostranně nahoře)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> yr	98.5 kWh/yr