

Pražská 2023 - Projekt 0

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	3
Popis	4
Obrazy	6

Plocha 1

Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	8
--	---

Silnice 1 Pražská / Pod Soudním Vrchem - M3 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)	10
----------------------------------	----

Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3 · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)	14
----------------------------------	----

Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)	20
----------------------------------	----

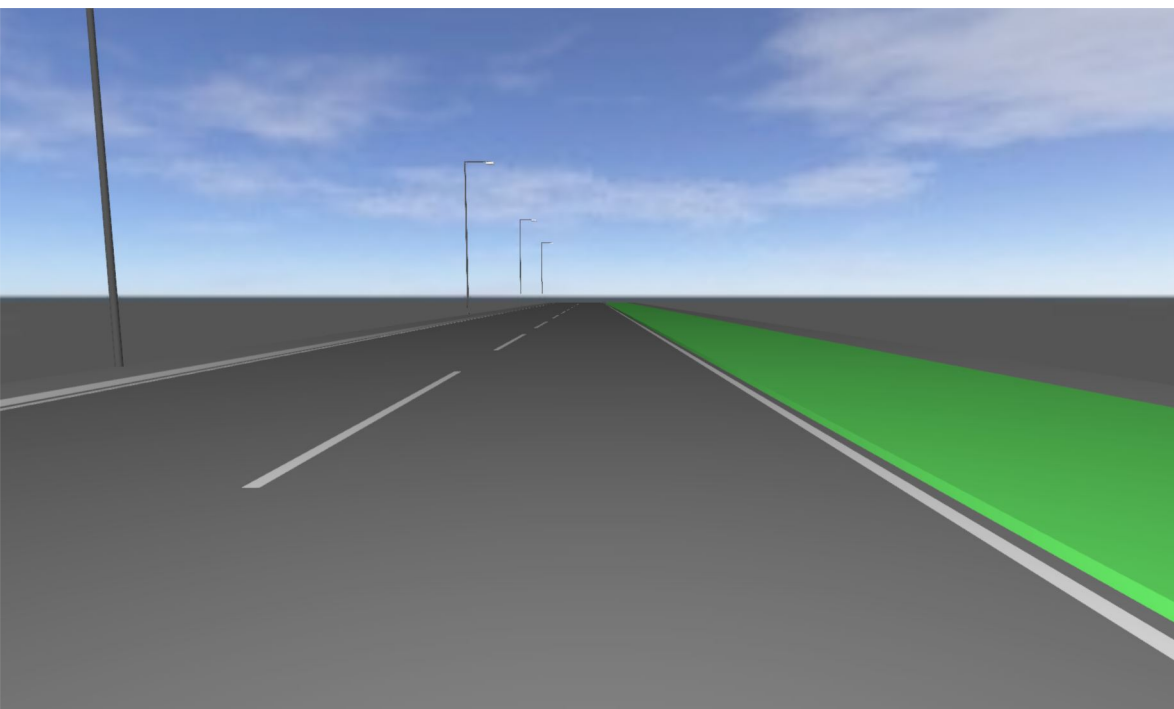
Kontakty



Světelný technik, technická p...
Lukáš Zelinka

JIPOL s.r.o.
Litvínovická 1478, České
Budějovice, 370 01

T +420 731 187 306
lukas.zelinka@jipol.cz



Popis

Světelně technický výpočet pro dotační titul NPO 2023
Svítidla na stávajících podpěrných bodech 12m výšky s vyložením 2m.
Svítidla LED, řady ICONA.

Svítidla splňují veškeré požadavky patřičných norem a vyhlášek
Třída intenzity světla je vyžadovaná min. G4 s osvětlem horního
poloprostoru
nad 90° max 0 cd/m2
do 80° pak osvit max 70 cd/m2

Náhradní teplota chromatičnosti max 2700 K
Přepětová ochrana základ min. 6 kV s možností rozšíření za příplatek
na 10 kV.

Svítidla musí splňovat certifikace CE, ENEC, fotobiologickou
kompatibilitu světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů a SALT
test, dále musí být schválena pro systém City Touch, DATMO... .

Svítidla musí být v případě požadavku dostupná v jakékoliv RAL a
musí disponovat min. 20typy optik.
Korpus svítidel hladký bez žebrování ideálně plochý tvar těla.

V případě typu komunikačního pak musí mít min. 4 velikosti těla a
dostupnou optiku pro přechody pro chodce dle TKP15-II.

Světelný technik, technická p...

Lukáš Zelinka

JIPOL s.r.o.
Litvínovická 1478, České
Budějovice, 370 01

T +420 731 187 306
lukas.zelinka@jipol.cz

Koeficient životnosti min. L90B10 na 104 tis. hod. života svítidla –
záruka min. 5 let s možností rozšíření na 10 let bez poplatku.

Jakákoliv změna nebo záměna svítidel, jejich uložení nebo dalších
parametrů má za následek neplatnost tohoto STV a je nutné
vyžadovat nový STV pro doložení výše popsaného a splnění
požadavků patřičných norem a vyhlášek.

Obrazy

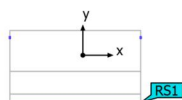


Obrazy



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

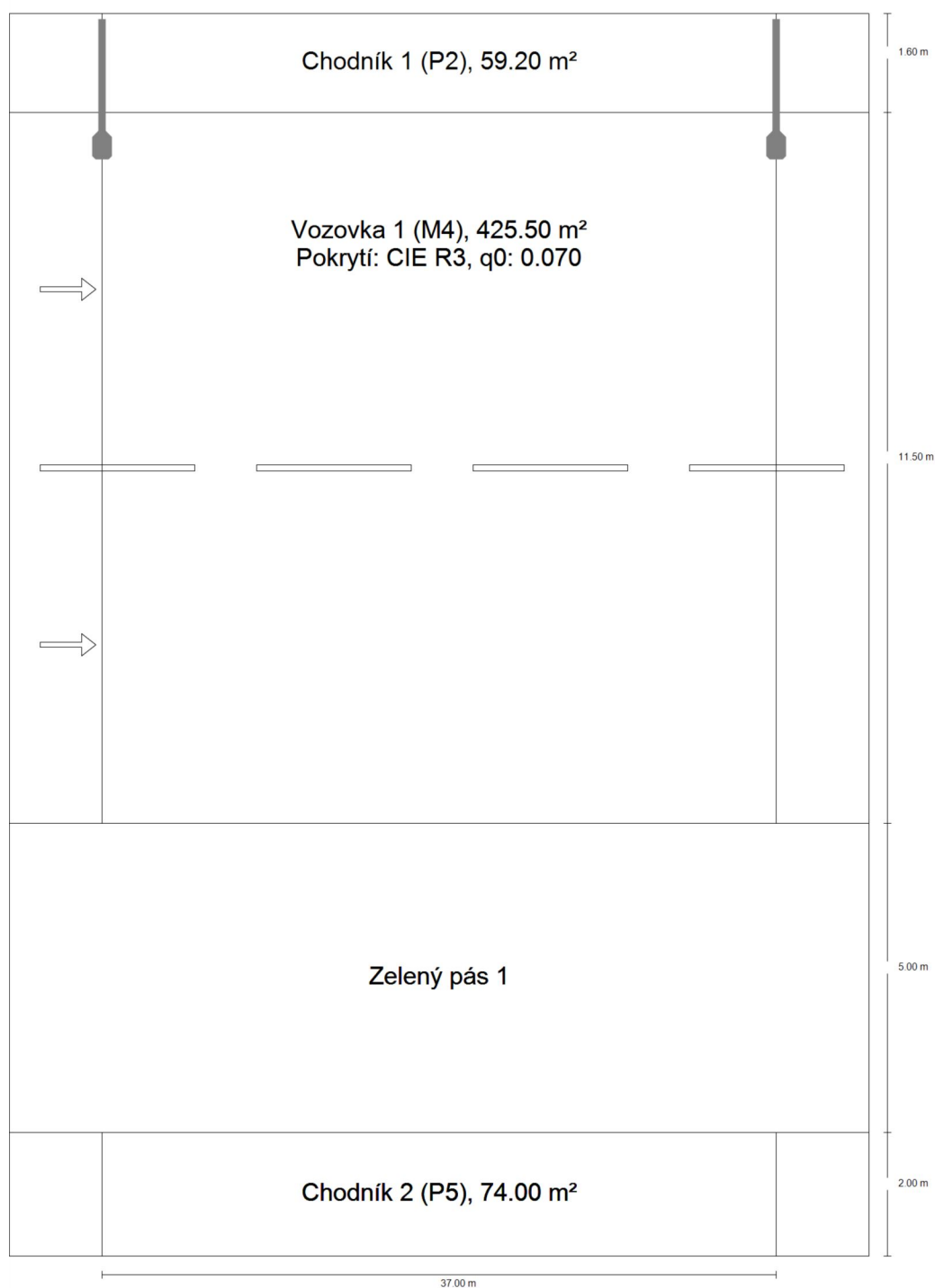
Výpočtové objekty

Výsledné plošné objekty

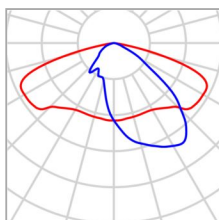
Vlastnosti	Ø	min	max	g ₁	g ₂	Index
Fasáda BD Pražská 1661/25 Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 4.800 m	4.24 lx	2.80 lx	6.76 lx	0.66	0.41	RS1
Fasáda BD Pražská 1661/25 Jas Výška: 4.800 m	0.95 cd/m ²	0.62 cd/m ²	1.51 cd/m ²	0.65	0.41	RS1
Fasáda BD Pražská 1713/51 Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 5.000 m	3.12 lx	1.58 lx	4.58 lx	0.51	0.34	RS2
Fasáda BD Pražská 1713/51 Jas Výška: 5.000 m	0.70 cd/m ²	0.35 cd/m ²	1.02 cd/m ²	0.50	0.34	RS2

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

Silnice 1 Pražská / Pod Soudním Vrchem - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Silnice 1 Pražská / Pod Soudním Vrchem - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	90.0 W
C. výrobku	GUIDAS-50W-4070- A8(1)A15(2)	Φ Žárovka	13701 lm
Název výrobku	(Guida S)	Φ Svitidlo	12167 lm
Osazení	definováno uživatelé	η	88.81 %

Silnice 1 Pražská / Pod Soudním Vrchem - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

IconaM 90W-2770-A8(4)A15(8) výbava Zn0 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	37.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	12.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4100 h: 100.0 %, 90.0 W
Spotřeba	2430.0 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°: 486 cd/klm ≥ 80°: 66.2 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*4
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



Silnice 1 Pražská / Pod Soudním Vrchem - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

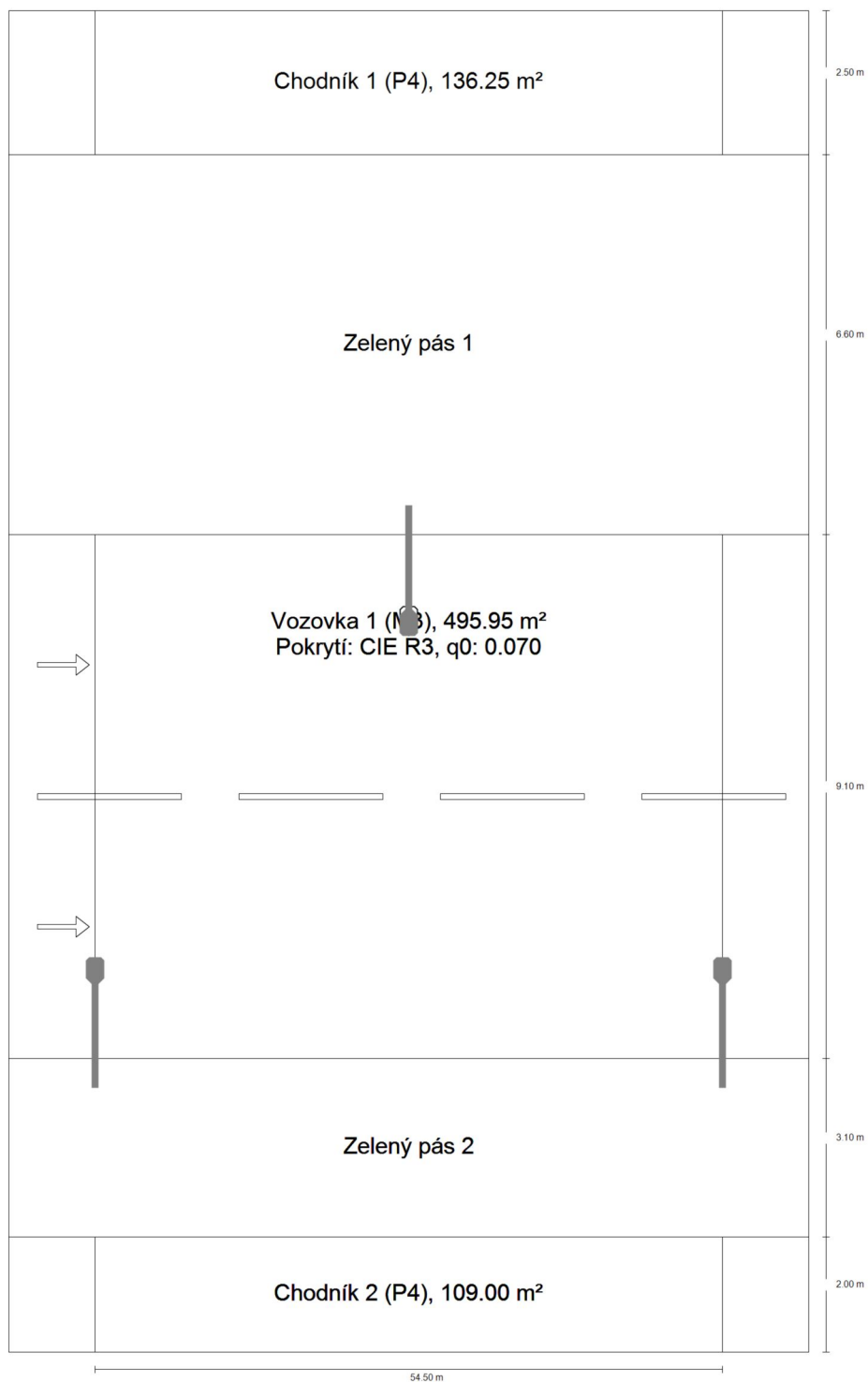
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P2)	E_m	10.36 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	6.49 lx	≥ 2.00 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓
Chodník 2 (P5)	E_m	3.55 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.92 lx	≥ 0.60 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

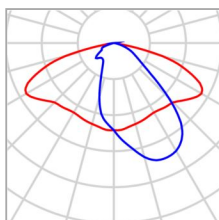
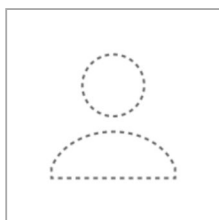
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice 1 Pražská / Pod Soudním Vrchem - M3	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
IconaM 90W-2770-A8(4)A15 (8) výbava ZnO (jednostranně nahoře)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	369.0 kWh/yr

Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	75.5 W
C. výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1	Φ Žárovka	11560 lm
Název výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1	Φ Svitidlo	9681 lm
Osazení	definováno uživatelé	η	83.75 %

Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

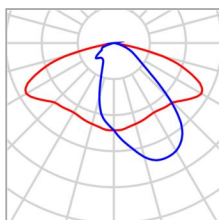
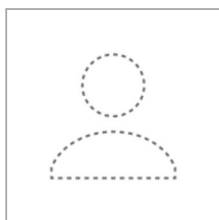
IconaS 75,4W-2770-A1, výbava ZnO (oboustranně posunuto)

Vzdálenost sloupů	54.500 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	12.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4100 h: 100.0 %, 75.5 W
Spotřeba	2718.0 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°: 320 cd/klm ≥ 80°: 61.7 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*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1
Název výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1
Osazení	definováno uživatelé

P	12.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3051 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2555 lm
η	83.75 %

Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

ICONA-S-20W-2770-A1 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	54.500 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	12.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4100 h: 100.0 %, 12.0 W
Spotřeba	216.0 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.	$\geq 70^\circ$: 320 cd/klm $\geq 80^\circ$: 61.7 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*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

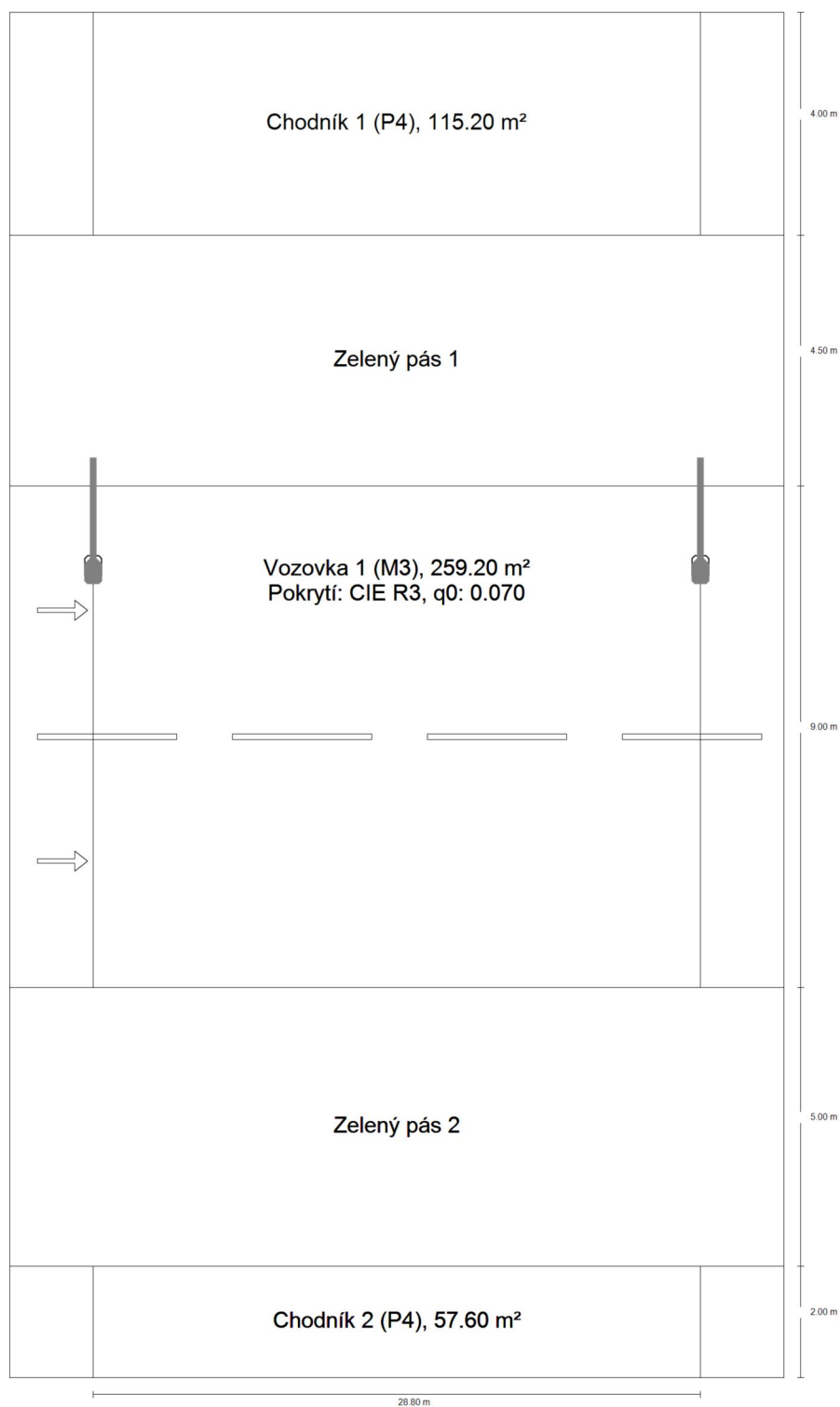
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E_m	5.12 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.32 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M3)	L_m	1.09 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.62	≥ 0.30	✓
Chodník 2 (P4)	E_m	7.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	5.52 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

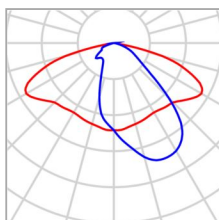
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice 2 Pražská / Hradištská - M3	D_p	0.001 W/lx*m ²	–
IconaS 75,4W-2770- A1,výbava ZnO (oboustranně posunuto)	D_e	0.8 kWh/m ² yr	619.1 kWh/yr
ICONA-S-20W-2770-A1 (jednostranně nahoře)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	49.2 kWh/yr

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

Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1
Název výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1
Osazení	definováno uživatelé

P	75.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	11560 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	9681 lm
η	83.75 %

Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3

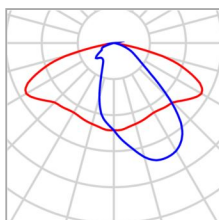
Shrnutí (do EN 13201:2015)

IconaS 75,4W-2770-A1 výbava Zn0 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	28.800 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	12.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4100 h: 100.0 %, 75.4 W
Spotřeba	2639.0 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°: 320 cd/klm ≥ 80°: 61.7 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*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Ještě není členem DIALux
C. výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1
Název výrobku	ICONA-XS-50W-3070-A1
Osazení	definováno uživatelé

P	20.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3051 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2555 lm
η	83.75 %

Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

IconaS 20W-2770-A1, výbava Zn0 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	28.800 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	12.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4100 h: 100.0 %, 20.0 W
Spotřeba	700.0 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°: 320 cd/klm ≥ 80°: 61.7 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*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E_m	6.80 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.79 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M3)	L_m	1.09 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
	U_l	0.90	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.66	≥ 0.30	✓
Chodník 2 (P4)	E_m	6.25 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.90 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice 3 Pražská / Slovenská - M3	D_p	0.003 W/lx* m ²	–
IconaS 75,4W-2770-A1výbava Zn0 (jednostranně nahoře)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	309.1 kWh/yr
IconaS 20W-2770-A1,výbava Zn0 (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	82.0 kWh/yr

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