

# ČÁST D.1.4

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

OBJEDNATEL PD



STŘEDOČESKÝ KRAJ  
Zborovská 11  
150 21 Praha 5  
IČO: 708 91 095

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

PDPS

## II/114, II/117 Hořovice, východní obchvat

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Jan Petr



**projektová, průzkumná a konzultační společnost**

PUDIS a.s., Podbabská 1414/20, 160 00 Praha 6 - Bubeněč  
tel.: +420 267 004 111, [www.pudis.cz](http://www.pudis.cz), [info@pudis.cz](mailto:info@pudis.cz)

Vypracoval: Michael Blažek	Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Petr	Investor:  Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Michael Blažek	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: 1-0029-05/30	Datum: 11/2021	
Akce: II/114, II/117 HOŘOVICE, VÝCHODNÍ OBCHVAT  D.1.4 ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY		Měřítko:  Stupeň:  PDPS
Příloha: SO 430 Veřejné osvětlení TECHNICKÁ ZPRÁVA		Formát: 18xA4  Souprava:  Číslo přílohy:  1

# **II/114, II/117 Hořovice, východní obchvat**

SO 430 Veřejné osvětlení

Projektová dokumentace pro provádění stavby

**Technická zpráva**



## Obsah:

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU .....	3
B) POUŽITÉ PODKLADY .....	3
C) VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY, VYHLÁŠKY.....	3
D) VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY (SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY) .....	3
E) POPIS ŘEŠENÍ.....	4
F) ZPŮSOB PROVEDENÍ.....	6
G) ZEMNÍ PRÁCE .....	6
H) ZKOUŠENÍ, MĚŘENÍ, REVIZE .....	6
I) PODMÍNKY PŘEVZETÍ STAVBY .....	7
J) BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ.....	7
K) PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY .....	7

## a) Identifikační údaje objektu

Označení stavby : II/114, II/117 Hořovice, východní obchvat

Místo stavby : Hořovice, katastrální území Hořovice (645371), Velká Víska (645389)

Investor : Středočeský kraj, Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

Zpracovatel projektové dokumentace : PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6

Část dokumentace : **SO 430 Veřejné osvětlení**

Odpovědný projektant části : Michael Blažek

## b) Použité podklady

- geodetické zaměření území
- vlastní rekognoskace řešeného území
- zákresy inženýrských sítí, podklady od správců sítí
- koordinační situace stavby (zpracovaná v rámci PDPS)
- požadavky objednatele

## c) Výchozí normy, předpisy, vyhlášky

- soubor norem ČSN 33 2000 včetně všech platných změn
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací
- ELTODO Směrnice SM 23 Zařízení veřejného osvětlení
- zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech
- zákon č. 106/2005 Sb. O odpadech
- vyhláška č. 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice
- zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

## d) Vztahy k ostatním objektům stavby (související objekty)

Stavba veřejného osvětlení bude časově a věcně koordinována se stavbou komunikací a dalších stavebních objektů.

## e) Popis řešení

Majetkový správce objektu : Město Hořovice, Palackého náměstí 2, 268 01 Hořovice

Napěťová soustava : 3x400/230V 50Hz, TN-C, TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem bude provedena samočinným odpojením od zdroje a doplňujícím pospojením dle ČSN 33 2000-4-41, ochrana před zkratem a přetížením jistíciemi přístroji v zapínacím místě VO a stožárových svorkovnicích.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3/Z2 : prostory zvlášť nebezpečné (AB8+AD4)

V rámci tohoto stavebního objektu je řešeno veřejné osvětlení v celém úseku novostavby východního obchvatu města Hořovice – silnice II/114 a II/117. Veřejné osvětlení je navrženo kompletně nové jako novostavba. Veřejné osvětlení je navrženo na základě požadavku Policie ČR.

Veřejné osvětlení je navrženo dle ČSN EN 13201-2 a 4. Komunikace jsou v nově navrženém stavu osvětleny na třídu osvětlení M5, okružní křižovatky na třídu osvětlení C5.

### Normové hodnoty třída M5 :

Lave (cd/m <sup>2</sup> )	Uo (%)	UI (%)	TI (%)
0,50	35,0	40,0	15,0
Lave	průměrná hodnota jasu (min.)		
Uo	celková rovnoměrnost jasu (min.)		
UI	podélná rovnoměrnost (min.)		
TI	oslnění závoje (max.)		

### Vypočtené hodnoty :

	Lave (cd/m <sup>2</sup> )	Uo (%)	UI (%)	TI (%)
vozovka 9m	0,51	45,0	67,0	15,0
vozovka 6,5m	0,58	58,0	67,0	14,0

Vypočtené hodnoty splňují normové požadavky pro třídu osvětlení M5.

### Normové hodnoty třída C5 :

Em (lx)	Uo (%)
7,5	40,0

Em	průměrná osvětlenost (min.)
Uo	celková rovnoměrnost (min.)

Vypočtené hodnoty :

	Em (lx)	Uo (%)
okružní křižovatka	9,79	63,0

Vypočtené hodnoty splňují normové požadavky pro třídu osvětlení C5.

Nový obchvat Hořovic je nově osvětlen světelnými místy č.001 – č.084 v celém úseku km 0,000-1,470 včetně přilehlých úseků křižujících komunikací do vzdálenosti cca 200m. Rozsah osvětlovaných komunikací je navržen na základě požadavku Policie ČR. Osvětlovací soustava je jednostranná s roztečí stožárů cca 30m, stožáry silniční o výšce 8m s jednoramenným výložníkem o délce 1,0m., svítidla LED o příkonu 39W (světelně-technický výpočet proveden se svítidly Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass – 20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673).

Nové okružní křižovatky na obchvatu Hořovic jsou nově osvětleny světelnými místy č.101 – č.116. Osvětlovací soustava je jednostranná se čtyřmi světelnými místy na obvodu okružní křižovatky, stožáry silniční o výšce 8m s jednoramenným výložníkem o délce 1,0m., svítidla LED o příkonu 45,5W (světelně-technický výpočet proveden se svítidly Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass – 20 LH351C@700mA WW 730 230V 00-53-405 442673).

Nové veřejné osvětlení bude napájeno ze dvou nových zapínacích míst ZM 1 a ZM 2 zapojených do kaskády. Měření spotřebované elektrické energie bude osazeno ve skříni ZM 1, do kterého bude přiveden kabelový přívod z trafostanice ČEZ Distribuce (která bude přeložena v rámci stavebního objektu SO 402).

**Pozn.: Pokud tak již nebylo učiněno v průběhu investorské přípravy stavby je nezbytně nutné podat žádost o připojení nového odběrného místa (elektroměr v ZM 1) a uzavřít smlouvu o dodávce el. energie. Nové odběrné místo a smlouva o dodávce el. energie bude „napsané“ na Město Hořovice. Veškeré smlouvy musí uzavřít přímo investor, nebo investorem zmocněný zástupce.**

Celkový počet nových světelných míst je 100ks, celkový počet nových rozváděčů VO je 2ks, celková délka nových kabelových tras je 2905m. Celkový příkon nově zřizovaných světelných míst je 4,004kW.

## f) Způsob provedení

Nová světelná místa budou tvořena silničními stožáry o výšce 8m (např. KOORPERATIVA UZM 8) osazenými výložníkem o délce 1m (např. KOORPERATIVA UZB 1-1000), LED svítidlem (např. Schröder IZYLUM 39W, resp. 45,5W) a stožárovou svorkovnicí. Stožáry budou zasunuty do pouzdra o průměru 315 mm zabetonovaného do základu o rozměrech 0,8x0,8x1,2 m.

Stožáry nacházející se v zeleni budou v místě vetknutí opatřeny betonovou ochranou (čepicí) o průměru 100mm od stěny stožáru se sklonem od stožáru tak, aby výška u stožáru byla +50mm vzhledem k niveletě vetknutí do terénu.

Ve stožárech bude osazena svorkovnice s pojistkami jednotlivých svítidel o jmenovitém proudu 6A. Propojení pojistek se svítidly bude provedeno kabely CYKY 3-Jx1,5.

Zapínací místo ZM 1 bude v dvoudveřovém provedení s měřením elektrické energie (dle standardů ČEZ Distribuce). V zapínacím místě bude osazen jistič před elektroměrem 3x25A charakteristiky C. Na vývodech budou osazeny trojice jednofázových jističů 16A charakteristiky B. Budou celkem 2 ovládané vývody (+ jeden rezervní). Ovládání bude ručně a spínacími hodinami (astronomickými hodinami).

Zapínací místo ZM 2 bude v jednodveřovém provedení bez měření elektrické energie (bude napájeno ze ZM 1). Na vývodech budou osazeny trojice jednofázových jističů 16A charakteristiky B. Budou celkem 2 ovládané vývody (+ jeden rezervní). Ovládání bude ručně a spínacími hodinami (astronomickými hodinami).

Nový kabelový rozvod VO bude tvořen novými kabely CYKY 4-Jx35, CYKY 4-Jx25 a CYKY 4-Jx16. Kabely budou uloženy do rýhy o šířce 0,35 m a hloubce 0,6 m v chodníku a volném terénu, při křížení vozovky do rýhy o šířce 0,5 m a hloubce 1,2 m a budou navíc uloženy do obetonovaných chrániček PE 110mm. V místě křížení vodoteče mezi světelnými místy č. 001 a č. 002 bude pode dnem vodoteče proveden protlak chráničky PE 110mm.

Jednotlivé stožáry VO budou propojeny zemnicím vodičem FeZn 10 uloženým do kabelové rýhy (pod kabely). V úseku mezi světelnými místy č.057 – č.061 bude místo vodiče FeZn 10 použit izolovaný zelenožlutý kabel YY 50mm<sup>2</sup> z důvodu ochrany mostů před bludnými proudy.

## g) Zemní práce

- před zahájením výkopových prací je nutno provést vytyčení všech stávajících inženýrských sítí!
- všechny výkopové práce v ochranném pásmu jiných sítí musí být prováděny ručně
- chráničky budou po zatažení kabelů utěsněny
- při stavbě musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy, příslušné normy ČSN a vyjádření organizací
- úprava povrchu po zásypu rýh bude provedena do úrovně HTÚ, definitivní úprava povrchu je součástí příslušného stavebního objektu komunikací a sadových úprav. Rovněž tak bourání povrchů. Výjimku tvoří přilehlé úseky křížujících komunikací, kde trasy veřejného osvětlení překračují rozsah stavebních úprav těchto komunikací. V těchto případech dojde po zásypu rýh k uvedení povrchu do původního stavu (příslušné položky jsou zahrnuty do soupisu prací veřejného osvětlení).
- trasa je navržena v souladu s platnou normou ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

## h) Zkoušení, měření, revize

Po ukončení montážních prací bude provedena celková prohlídka a bude vyhotovena výchozí revizní zpráva, bez této revize nesmí být zařízení uvedeno do provozu!

Dále musí být prováděny na provozovaném zařízení periodické revize dle harmonogramu provozovatele VO.

## **i) Podmínky převzetí stavby**

Před zahájením realizace zařízení veřejného osvětlení je nutné písemně informovat správce zařízení v dostatečném předstihu – minimálně 14 dní předem o zahájení prací na zařízení.

K předání hotového díla musí dojít řádným převýmacím řízením mezi zhotovitelem stavby, investorem stavby a vlastníky zařízení v souladu s příslušnými ustanoveními uzavřených smluv.

V dostatečném předstihu před vlastní převýmkou je třeba předložit vlastníkům zařízení ke kontrole:

- dokumentaci skutečného provedení - zejména situační zákres (geodetické zaměření trasy), schématický zákres - vyhotovený dle standardu jednotlivých vlastníků
- výchozí revizní zprávu

Stavebnímu úřadu bude oznámen záměr započít s užíváním stavby, bude předána dokumentace skutečného provedení a doklad o způsobu naložení s odpady.

## **j) Bezpečnost při výstavbě**

Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

## **k) Přílohy technické zprávy**

- 1) Světelně-technický výpočet

Datum: listopad 2021

Vypracoval: Michael Blažek  
Autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb  
ČKAIT - 0012123

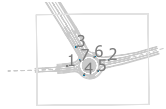
## VO Hořovice - osvětlení obchvatu

### Svítidla:

okružní křižovatky: IZYLUM 1 / 20 LED / 700 mA / 5307 / WW 730 / 45,5 W;  
komunikace: IZYLUM 1 / 20 LED / 600 mA / 5307 / WW 730 / 39 W

## Plocha 1

x



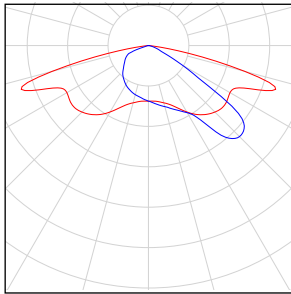
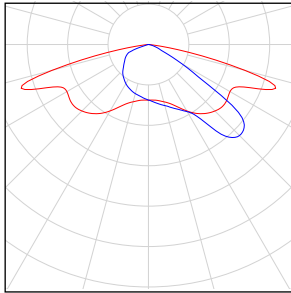
Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673

Č.	X [m]	Y [m]	Montážní výška [m]	Činitel údržby
1	1011.006	23.150	8.000	0.80
2	1086.293	34.077	8.000	0.80
3	1028.392	57.868	8.000	0.80

Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20 LH351C@700mA WW 730 230V 00-53-405 442673

Č.	X [m]	Y [m]	Montážní výška [m]	Činitel údržby
4	1041.987	8.189	8.000	0.80
5	1066.399	14.453	8.000	0.80
6	1060.555	39.487	8.000	0.80
7	1035.110	33.038	8.000	0.80

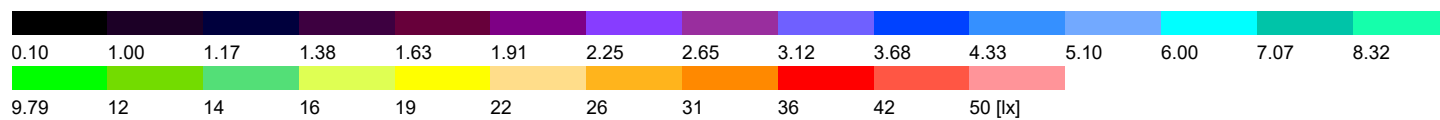
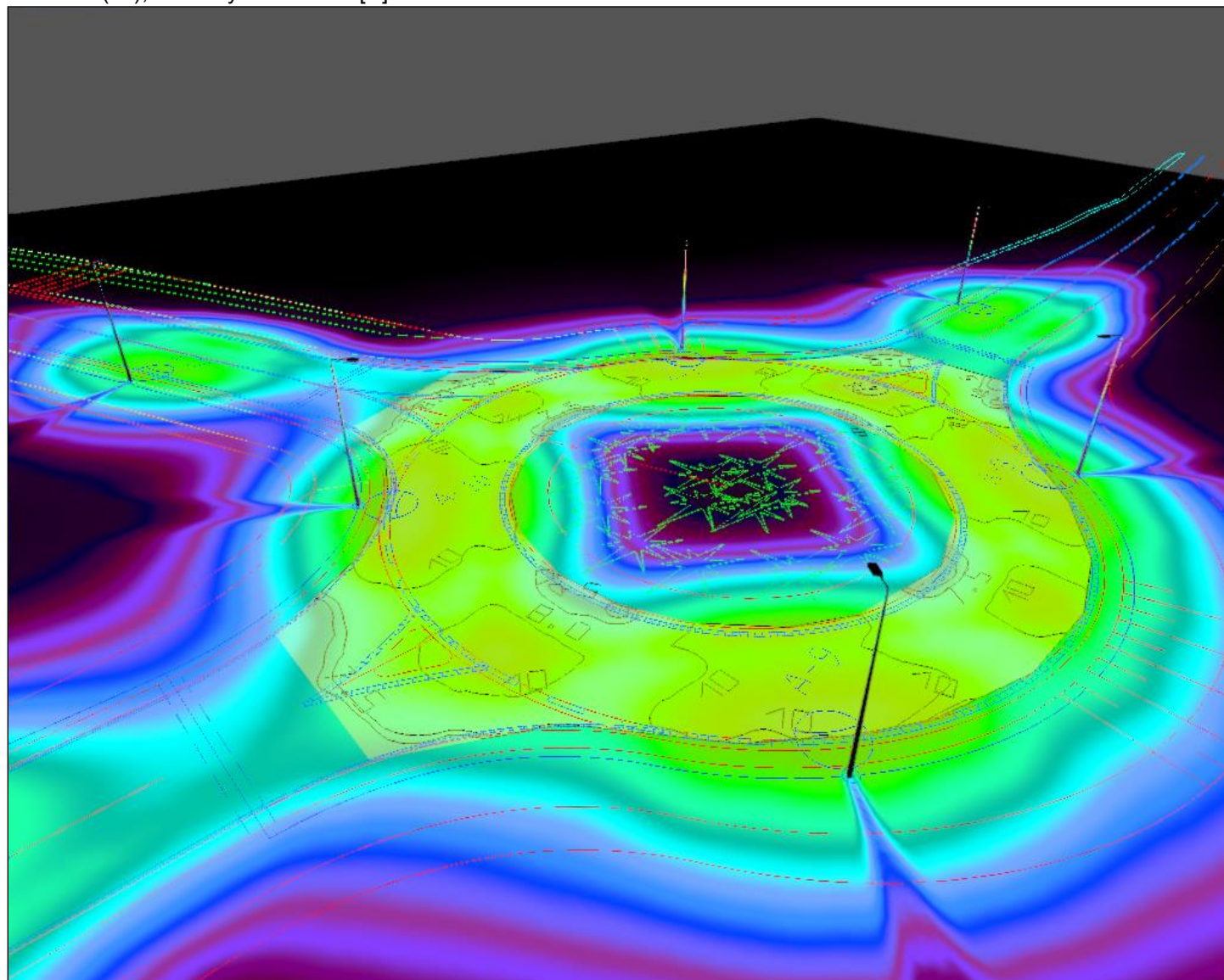
## Plocha 1

Počet kusů	Svítlidlo (Výstup světla)		
3	<p>Schröder - 442673 IZYLLUM 1 5307 Flat glass - 20  LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673  Výstup světla 1  Osazení: 1x20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671  Provozní účinnost: 82.93%  Světelný tok žárovky: 5661 lm  Světelný tok svítidla: 4694 lm  Výkon: 39.0 W  Světelný výtěžek: 120.4 lm/W</p> <p>Kolorimetrické údaje  1x: CCT 3000 K, CRI 70</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
4	<p>Schröder - 442673 IZYLLUM 1 5307 Flat glass - 20  LH351C@700mA WW 730 230V 00-53-405 442673  Výstup světla 1  Osazení: 1x20 LH351C@700mA WW 730 230V 00-53-405  Provozní účinnost: 82.93%  Světelný tok žárovky: 6398 lm  Světelný tok svítidla: 5306 lm  Výkon: 45.5 W  Světelný výtěžek: 116.6 lm/W</p> <p>Kolorimetrické údaje  1x: CCT 3000 K, CRI 70</p>	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	

Celkový světelný tok žárovky: 42575 lm, Celkový světelný tok svítidla: 35306 lm, Celkový výkon: 299.0 W, Světelný výtěžek: 118.1 lm/W

## Plocha 1

Plocha 1 (10), Intenzity osvětlení v [lx]



### Výpočetní plocha okružní křižovatky / Svislá intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

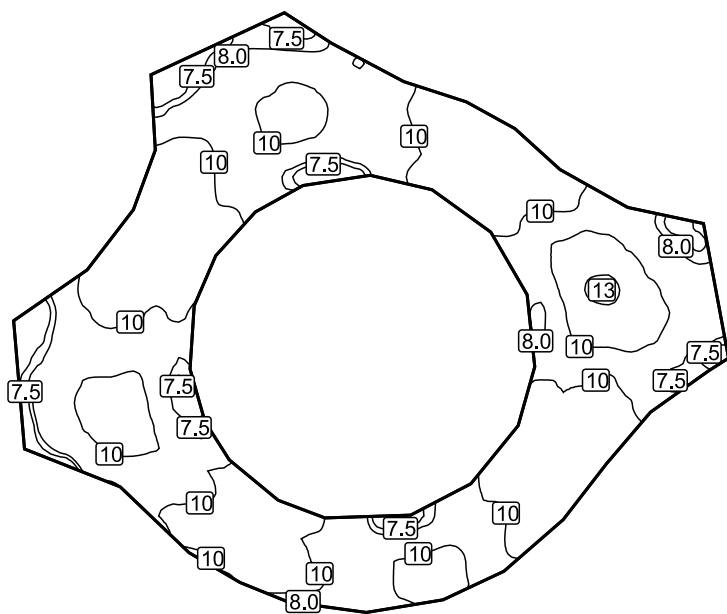
Výpočetní plocha okružní křižovatky: Svislá intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 9.79 lx, Min: 6.19 lx, Max: 12.6 lx, Min/střední: 0.63, Min/Max: 0.49

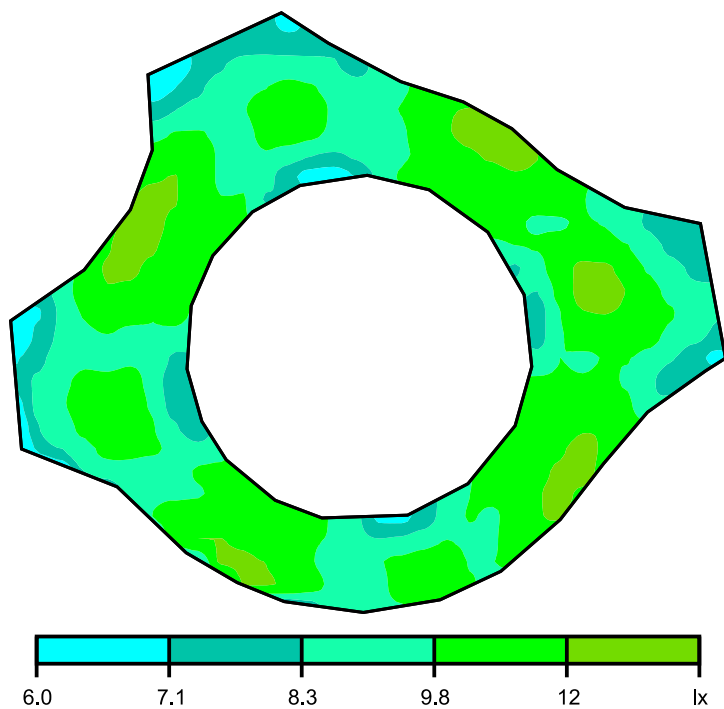
Výška: 0.000 m

Izolovat [lx]



Měřítko: 1 : 500

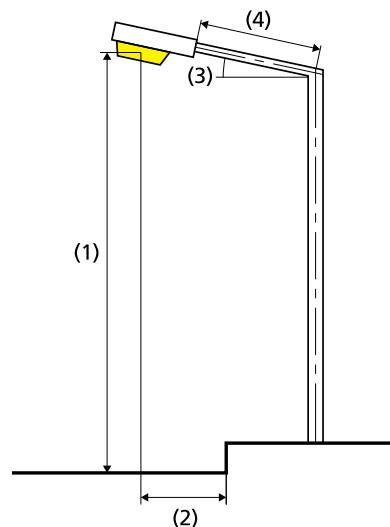
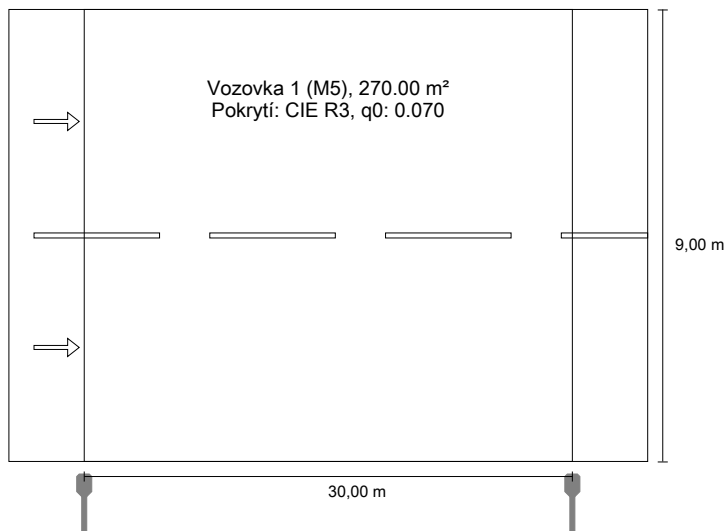
Nepravé barvy [lx]



Měřítko: 1 : 500

komunikace široká 9 m, sloup od vozovky 1,7 m do EN 13201:2015

Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20  
LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673



#### Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

#### Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.51	✓ 0.45	✓ 0.67	✓ 15	✓ 0.31

#### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.019 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673 (156.0 kWh/yr) 0.6 kWh/m² yr

Žárovka: 1x20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671

Světelný tok (svítidla): 4694.49 lm

Světelný tok (žárovky): 5661.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 39.0 W

W/km: 1287.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 1.000 m

Výška světelného bodu (1): 8.000 m

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

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70° 634 cd/klm \*

nad 80° 141 cd/klm \*

nad 90° 0.00 cd/klm \*

Třída intenzity světla: G\*2

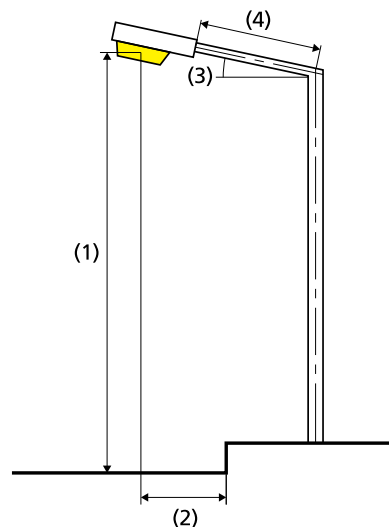
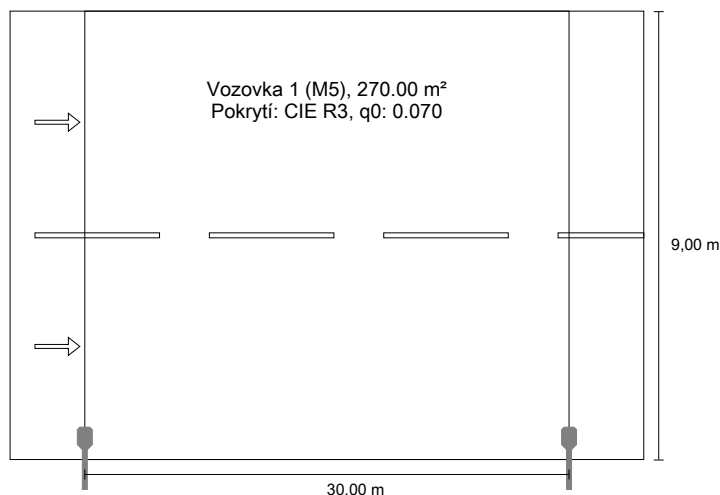
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

komunikace široká 9 m, sloup od vozovky 0,8 m do EN 13201:2015

Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20  
LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673



#### Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

#### Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.54	✓ 0.52	✓ 0.67	✓ 15	✓ 0.40

#### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.018 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673 (156.0 kWh/yr) 0.6 kWh/m² yr

Žárovka: 1x20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671

Světelný tok (svítidla): 4694.49 lm

Světelný tok (žárovky): 5661.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 39.0 W

W/km: 1287.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 1.000 m

Výška světelného bodu (1): 8.000 m

Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): 0.400 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70° 634 cd/klm \*

nad 80° 141 cd/klm \*

nad 90° 0.00 cd/klm \*

Třída intenzity světla: G\*2

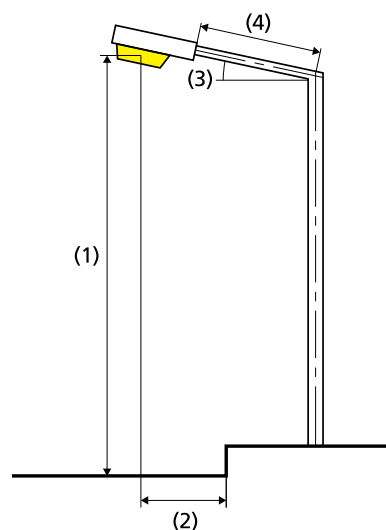
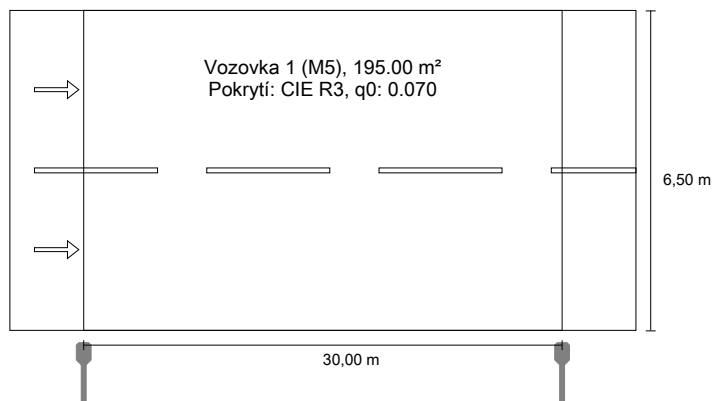
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

komunikace široká 6,5 m, sloup od vozovky 1,7 m do EN 13201:2015

Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20  
LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673



Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.58	✓ 0.58	✓ 0.67	✓ 14	✓ 0.73

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.025 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673 (156.0 kWh/yr) 0.8 kWh/m² yr

Žárovka: 1x20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671

Světelný tok (svítidla): 4694.49 lm

Světelný tok (žárovky): 5661.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 39.0 W

W/km: 1287.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 1.000 m

Výška světelného bodu (1): 8.000 m

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

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70° 634 cd/klm \*

nad 80° 141 cd/klm \*

nad 90° 0.00 cd/klm \*

Třída intenzity světla: G\*2

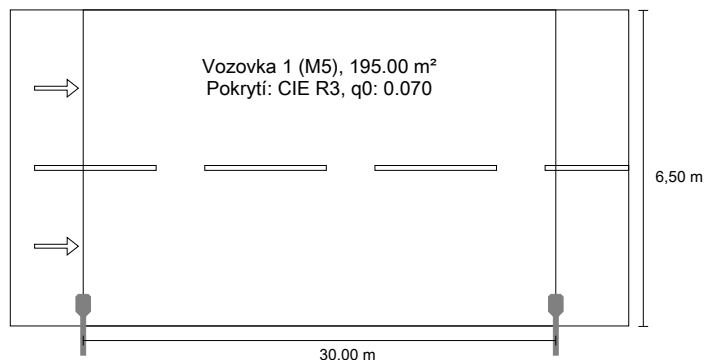
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

komunikace široká 6,5 m, sloup od vozovky 0,8 m do EN 13201:2015

Schröder 442673 IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20  
LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673



Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M5)

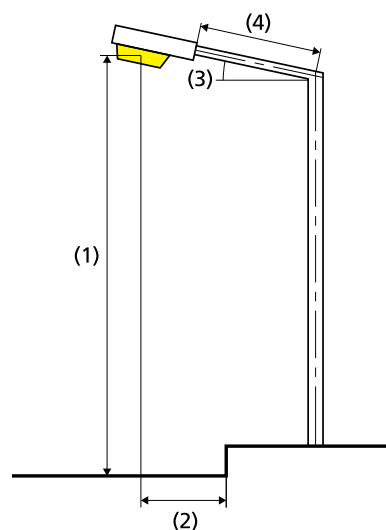
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.61	✓ 0.57	✓ 0.71	✓ 13	✓ 0.71

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.025 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: IZYLUM 1 5307 Flat glass - 20 LH351C@600mA WW 730 230V 00-37-671 442673 (156.0 kWh/yr) 0.8 kWh/m² yr



Žárovka: 1x20 LH351C@600mA WW  
730 230V 00-37-671

Světelný tok (svítidla): 4694.49 lm

Světelný tok (žárovky): 5661.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 39.0 W

W/km: 1287.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 1.000 m

Výška světelného bodu (1): 8.000 m

Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): 0.400 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70° 634 cd/klm \*

nad 80° 141 cd/klm \*

nad 90° 0.00 cd/klm \*

Třída intenzity světla: G\*2

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

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5