

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	VO Dobříš - ul Pražská
Popis	Město Dobříš - stavební úpravy komunikace včetně chodníků v části ul. Pražská ( III/11628 )
Číslo zakázky	049/2021
Datum	16.1.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	Zdeněk Vácha
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín 16, Drážďanská 23, 405 02
Telefon	+420412513282
E-mail	vacha.zdenek@iol.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlení pozemních komunikací dle EN 13201
- Výpočet osvětlení přechodu podle TKP 15.2

## Obsah

---

Úvodní stránka	
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Komunikace	8
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	10
Vozovka 1-M5 - Jas vozovky	11
Chodník 2-P4 - Normálová osvětlenost	11

### Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
BRP102 LED72/730 II DM	CoreLine Malaga Uliční LED svítidlo, střední uliční optika, pouze na výložník 42-60mm	Philips	EL1	6
BGP282 LED94-4S/757 I DPR1 CLO 48/60S	UniStreet Přejížděvé LED svítidlo, pravostranná optika, 5700K, 100 000 h (L100), Ø výložníku 48-60mm	Philips	EL2	2

### Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
<b>Prostor</b>				448,0 W
BRP102 LED72/730 II DM	EL1	6	336,0	Výchozí
BGP282 LED94-4S/757 I DPR1 CLO 48/60S	EL2	2	112,0	Výchozí

## BRP102 LED72/730 II DM

CoreLine Malaga Uliční LED svítidlo, střední uliční optika, pouze na výložník 42-60mm

### Technické

Krytí IP	IP 66
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	544 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	330 x 190 x 65 mm
Svítící plocha	125 x 150 x 0 mm

### Světelné zdroje

1x 56 W, 7200 lm, Ra 70, 3000K

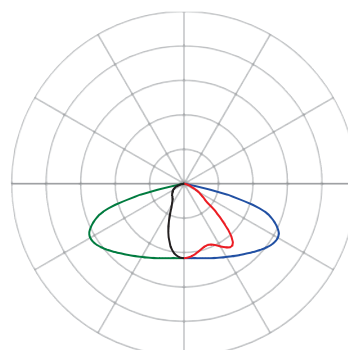
### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	84,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

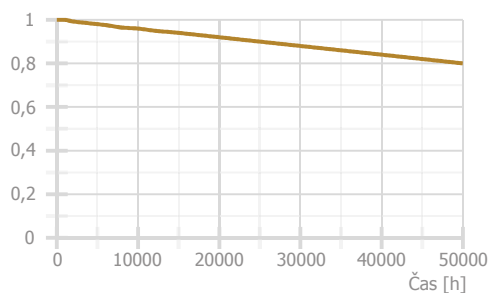
### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)	33,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)	2415 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)	54,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)	3896 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	7200 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	75,0 °
CIE Flux Code	40   77   98   100   84

**Označení svítidla :** EL1



— Rovina C0 — Rovina C90  
— Rovina C180 — Rovina C270



## BGP282 LED94-4S/757 I DPR1 CLO 48/60S

UniStreet Přechodové LED svítidlo, pravostranná optika, 5700K, 100 000 h (L100), Ø výložníku 48-60mm

### Technické

Krytí IP	IP 66
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1017 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Asymetrické

### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	88,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

45,4 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

4085 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

67,1 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

6042 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

9000 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

64,3 °

CIE Flux Code

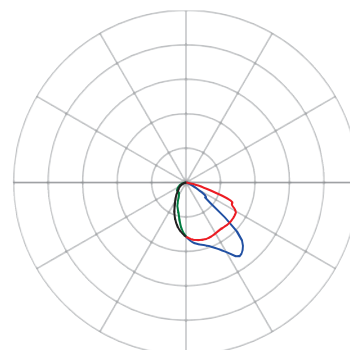
50 | 87 | 99 | 100 | 88

### Rozměry

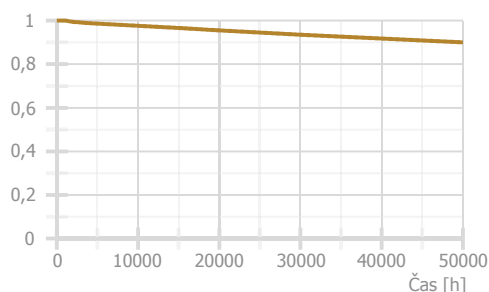
Šířka x Hloubka x Výška	620 x 234 x 95 mm
Svítící plocha	273 x 199 x 0 mm
Závěsná výška	95,00 mm

### Světelné zdroje

1x 56 W, 9000 lm, Ra 0, 5700K



— Rovina C0 — Rovina C90  
— Rovina C180 — Rovina C270



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Podélná rovnoměrnost	Prahový přírůstek	Podíl hraniční osvětlenosti	Poměr osvětlenosti
<b>Komunikace - Chodník 1</b>								
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	2,52 / 1 lx	6,89 / <5 - 7,5> lx	14,5 lx	0,37				
<b>Komunikace - Vozovka 1</b>								
Vozovka 1-M5 - Jas vozovky		0,6 / 0,5 cd/m <sup>2</sup>		0,54 / 0,35	0,62 / 0,4	10 / 15	0,44 / 0,30	
<b>Komunikace - Chodník 2</b>								
Chodník 2-P4 - Normálová osvětlenost	5,63 / 1 lx	6,58 / <5 - 7,5> lx	7,99 lx	0,85				
<b>Komunikace - Přejechod 1</b>								
Základní prostor - Doprava - Vertikální osvětlenost	23,2 lx	47,3 / <15 - 50> lx	70 lx	0,49 / 0,4				1,9 / <0,5 - 2,0>
Základní prostor - Doleva - Vertikální osvětlenost	24,3 lx	49,9 / <15 - 50> lx	74 lx	0,49 / 0,4				2,0 / <0,5 - 2,0>
Doplňkový prostor 1 - Doprava - Vertikální osvětlenost	26,8 lx	33,8 / <10 - 50> lx	39,8 lx	0,79				
Doplňkový prostor 1 - Doleva - Vertikální osvětlenost	18,7 lx	24,5 / <10 - 50> lx	29,1 lx	0,76				
Doplňkový prostor 2 - Doprava - Vertikální osvětlenost	19 lx	25,3 / <10 - 50> lx	29,9 lx	0,75				
Doplňkový prostor 2 - Doleva - Vertikální osvětlenost	30,9 lx	38,3 / <10 - 50> lx	44,4 lx	0,81				

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	1200,0000000000002 mm
Dělicí poměr svítidla	10

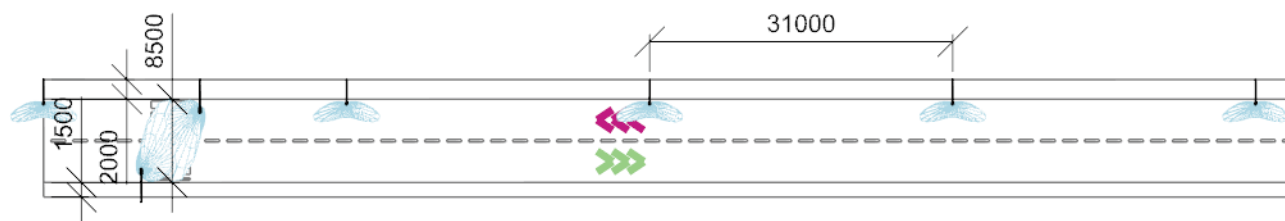
**Soustava svítidel 1** - BRP102 LED72/730 II DM , CoreLine Malaga Uliční LED svítidlo, střední uliční optika, pouze na výložník 42-60mm

Vzdálenost mezi stožáry	31000,00 mm	Výška světelného bodu	8000,00 mm
Úhel ramene stožáru	10,00 °	Přesah světelného bodu	2500,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	0 mm
Otočení stožáru	0,00 °	Natočení svítidel	0,00 °
Naklopení svítidel	0,00 °	Otočení svítidel v ose	0,00 °
Umístění	Vlevo	Délka výložníku	2371,02 mm
Přímý udržovací činitel	0,744		

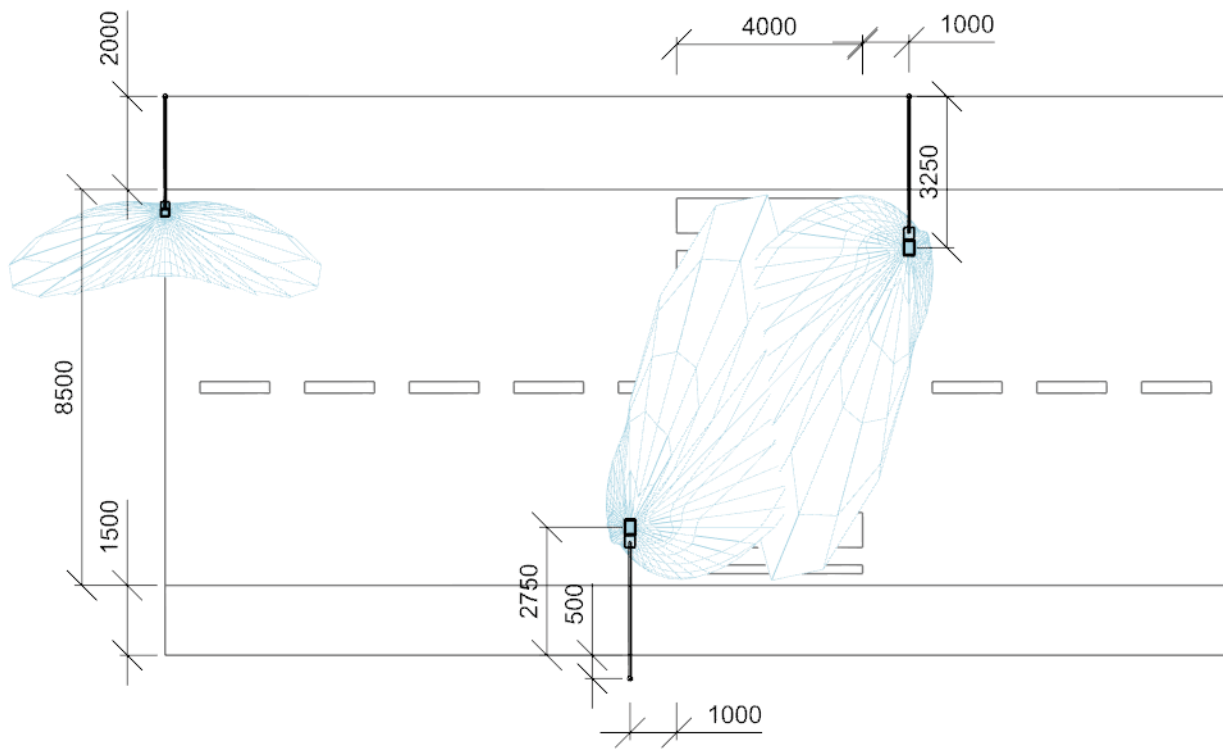
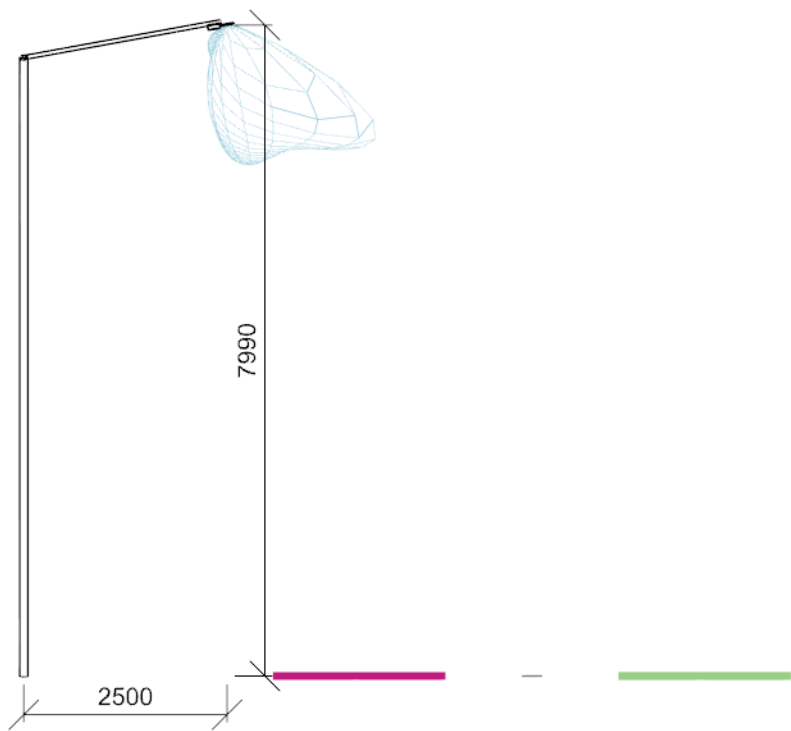
**Soustava svítidel 2** - BGP282 LED94-4S/757 I DPR1 CLO 48/60S , UniStreet Přechodové LED svítidlo, pravostranná optika, 5700K, 100 000 h (L100), Ø výložníku 48-60mm

Umístění	Oboustranně	Vzdálenost od kraje přechodu	1000 mm
Výška světelného bodu	6000 mm	Přesah světelného bodu	1250 mm
Vzdálenost stožáru od silnice	2000 mm	Délka výložníku	2940,00 mm
Úhel ramene stožáru	0,00 °	Otočení stožáru	0,00 °
Natočení svítidel	0,00 °	Naklopení svítidel	0,00 °
Otočení svítidel v ose	0,00 °	Zrcadlit charakteristiku	False
Přímý udržovací činitel	0,837		

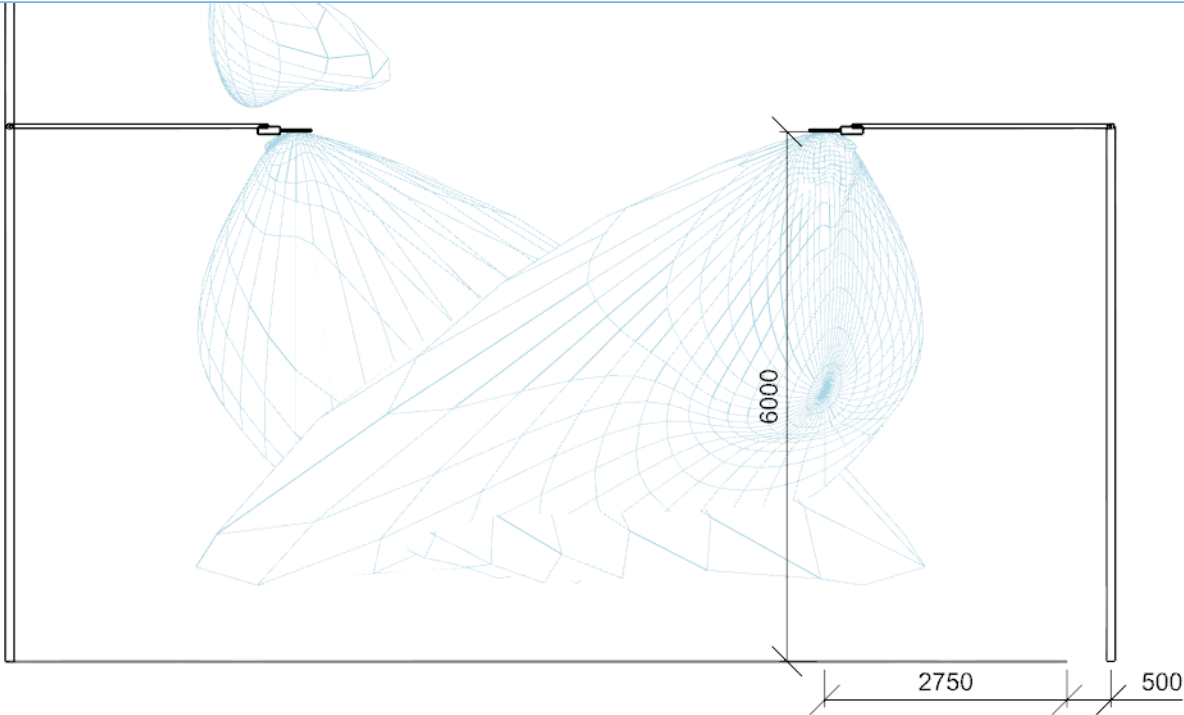
**Půdorys** - Komunikace



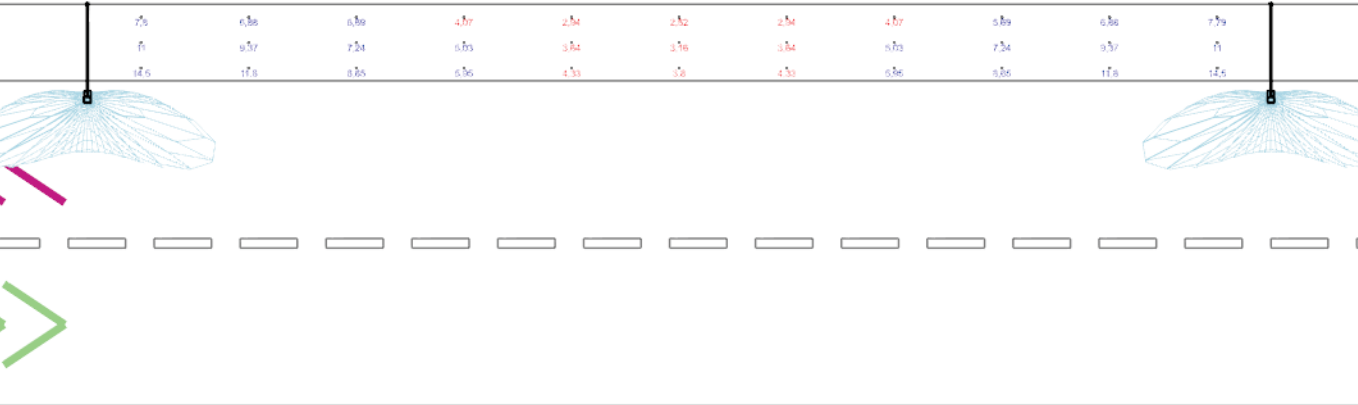




Pohled zleva - Přechod 1

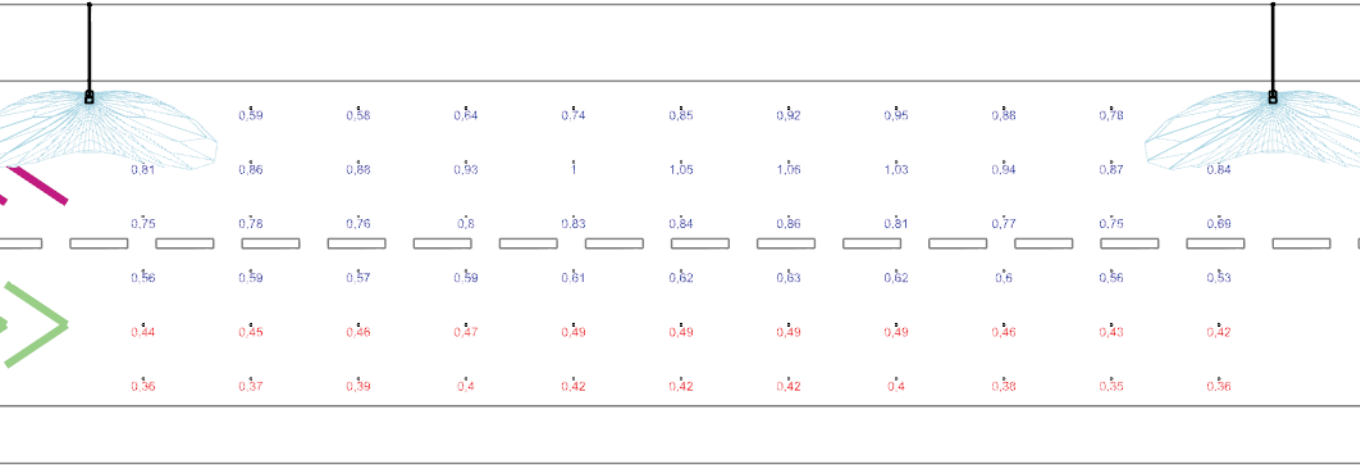


Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost



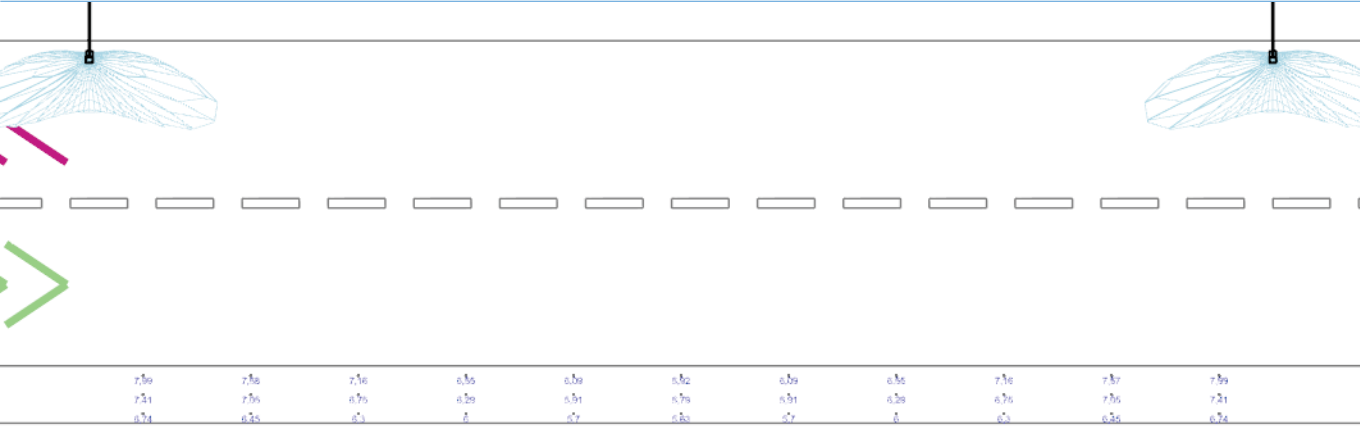
Třída osvětlení: **P4**  
Emin/Em/Emax: **2,52/6,89/14,5 lx** | Rovnoměrnost: **0,37** | Udržovací činitel: **0,74** | Podíl horního toku: **0,0**  
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1409,09 x 333,33 mm** | Rozteče: **2818,18 x 666,67 mm**

Vozovka 1-M5 - Jas vozovky



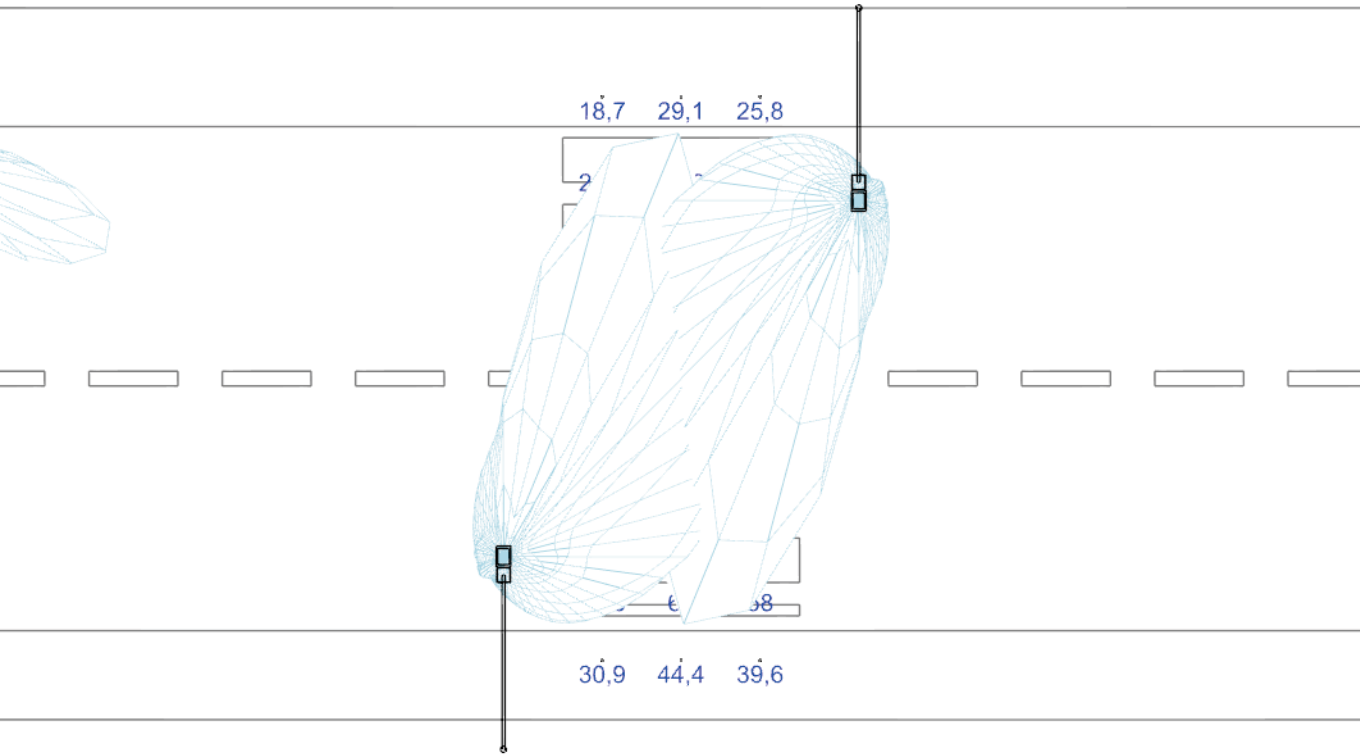
Třída osvětlení: **M5** | Povrch vozovky: **R3 - Mírně lesklý**  
Min/Avg/Max: **0,35/0,6/1,06** | Rovnoměrnost: **0,54** | Podélná rovnoměrnost: **0,62**  
Prahový přírůstek: **10** | Podíl hraniční osvětlenosti: **0,44**

Chodník 2-P4 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P4**  
Emin/Em/Emax: **5,63/6,58/7,99 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,74** | Podíl horního toku: **0,0**  
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1409,09 x 250,00 mm** | Rozteče: **2818,18 x 500,00 mm**

Vertikální osvětlenost - Doleva - Přechod 1



Vertikální osvětlenost - Doprava - Přechod 1

