

**Bc.PAVEL PRUSKÝ**  
**PROJEKTY ELEKTRO**

IČ : 05124166  
STUDENTSKÁ 436/56A, KARLOVY VARY 36007  
MOBIL : 776 260 979, E-MAIL : prp11@seznam.cz

Číslo paré :

Autorizace :

HIP :

PETR ŠVORBA

Zodpovědný projektant :

Bc.PAVEL PRUSKÝ

Podpis :

Kreslil :

Bc.PAVEL PRUSKÝ

Podpis :

Investor :

MĚSTO SOKOLOV, ROKYCANOVA 1929, 356 01 SOKOLOV; IČ: 00259586

Stupeň dokumentace :

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Název akce :

STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE  
V ULICI POLÁČKOVA  
NOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Zakázkové číslo :

2023053

Měřítko :

Formát :

15 A4

Část :

D.4 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Datum :

12/2023

Název přílohy :

VÝPOČET OSVĚTLENÍ – KOMUNIKACE

Číslo přílohy :

D.4.9

## Obsah

Výpočty-komunikace - Sokolov, ul.Poláčkova, Sokolovská

Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730

Datový list svítidel (1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730)..... 2

Varianta 1 (5A-7A): Alternativa 1

Výsledky plánování..... 5

Varianta 1 (5A-7A): Alternativa 1 / Vozovka 1 (M5)

Izolovat..... 7

Varianta 2 (1A,2A): Alternativa 2

Výsledky plánování..... 12

Varianta 2 (1A,2A): Alternativa 2 / Vozovka 1 (M5)

Izolovat..... 13

Varianta 3 (1B-6B): Alternativa 4

Výsledky plánování..... 16

Varianta 3 (1B-6B): Alternativa 4 / Vozovka 1 (M5)

Izolovat..... 18

Varianta 4 (8A,10A): Alternativa 5

Výsledky plánování..... 23

Varianta 4 (8A,10A): Alternativa 5 / Vozovka 1 (M5)

Izolovat..... 24

Varianta 5 - Sokolovská (jednosměrná): Alternativa 6

Výsledky plánování..... 27

Varianta 5 - Sokolovská (jednosměrná): Alternativa 6 / Vozovka 1 (M6)

Izolovat..... 28

## Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730

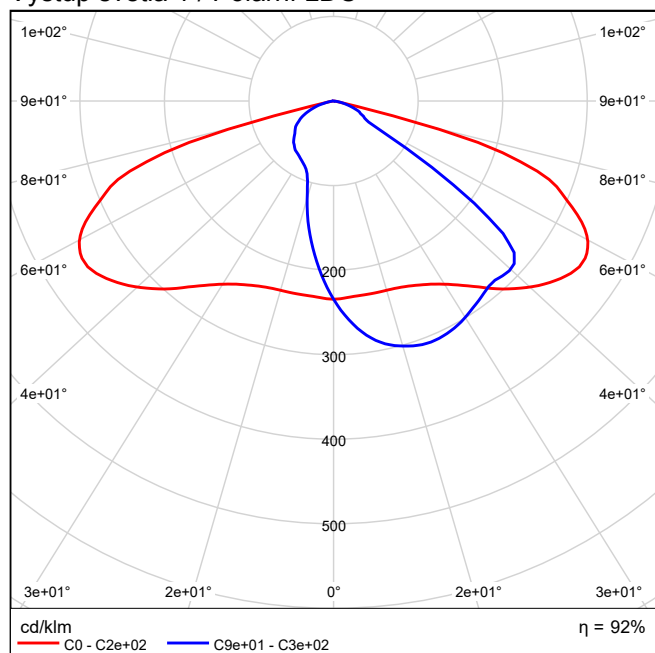


The easy way to ledify your road lighting – UniStreet gen2 Designed for large-scale ledification projects, the UniStreet gen2 is the ideal 1:1 luminaire replacement for municipalities. Thanks to its high efficiency and low initial cost, the UniStreet gen2 luminaire enables a fast payback and significant savings in terms of energy consumption within a short period of time. The ease of installation and maintenance is enabled by the Philips Service tag and the Philips SR (System Ready) socket makes it future-ready and you can pair this luminaire with lighting control and software applications such as Interact City.

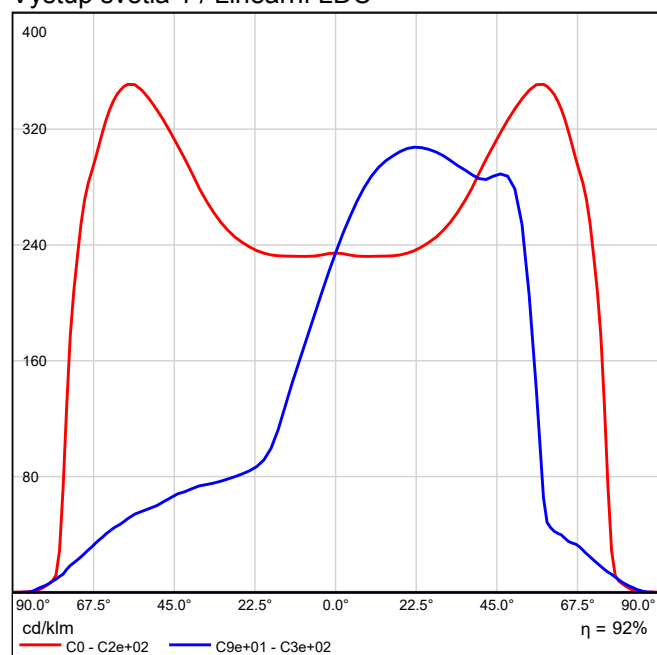
Available with a number of different optics and lumen packages that can even be tuned further to fit exact project requirements, UniStreet gen2 is a true point-to-point replacement solution for conventional light sources. The compact luminaire, using high-quality materials is also easy to dismantle and recycle at the end of its lifetime.

Provozní účinnost: 100%  
Světelný tok žárovky: 1 lm  
Světelný tok svítidla: 1 lm  
Výkon: 1.0 W  
Světelný výtěžek: 0.9 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

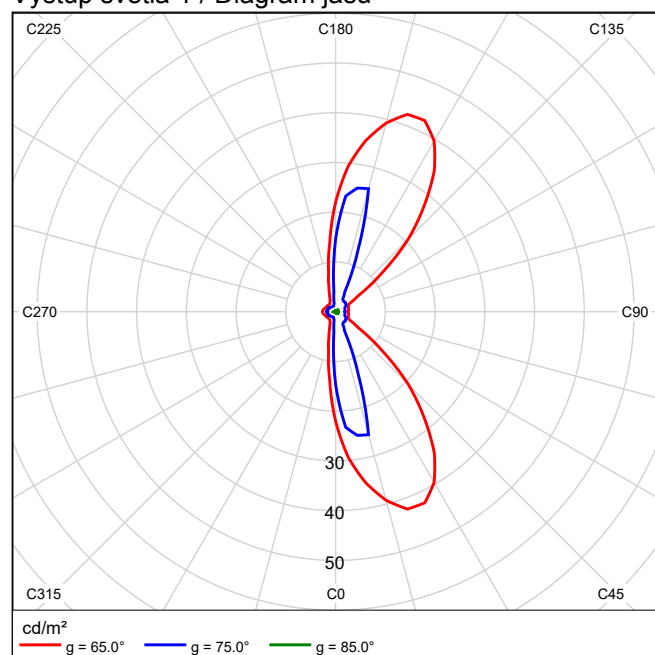


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



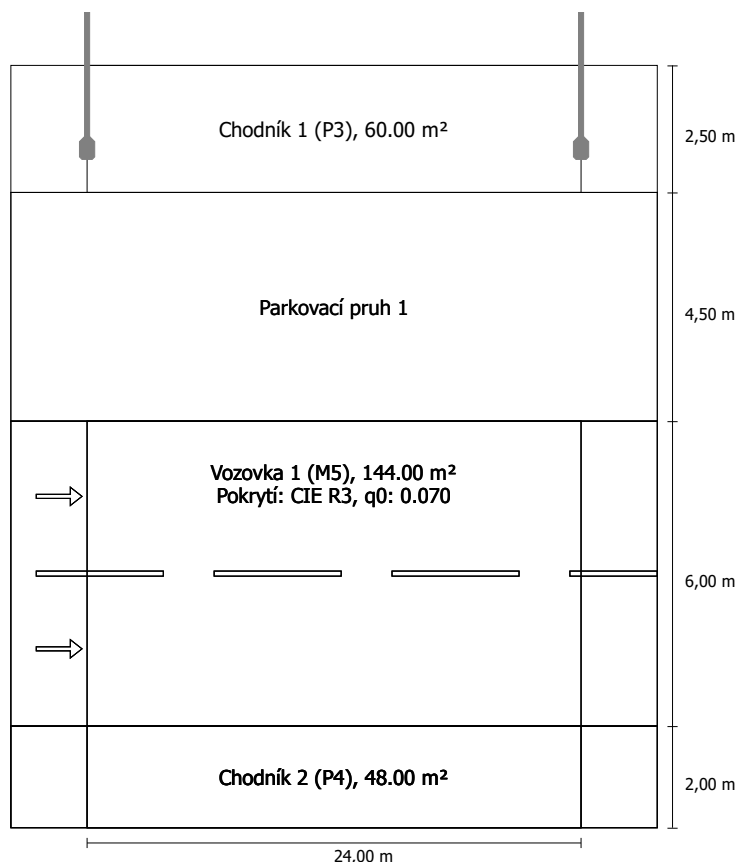
Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasů



## Varianta 1 (5A-7A) do EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730  
DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730



(1)	Světelný tok (svítidla):	5498.08 lm
(2)	Světelný tok (žárovky):	6000.00 lm
	Provozní hodiny	
	4000 h:	100.0 %, 1.0 W
	W/km:	42.0
	Umístění:	jednostranně nahoře
	Vzdálenost sloupů:	24.000 m
	Sklon ramene (3):	12.0°
	Délka ramene (4):	2.350 m
	Výška světelného bodu (1):	8.000 m
	Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-5.400 m
	ULR:	0.00
	ULOR:	0.00
	Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
	při 70°:	673 cd/klm
	při 80°:	125 cd/klm
	při 90°:	12.6 cd/klm
	Třída intenzity světla:	G*2
	Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	
	Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6	

## Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.89

### Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.64	✓ 3.52

### Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.58	✓ 0.71	✓ 9	✓ 0.68

## Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.16	✓ 5.13

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.000 W/lxm <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 (4.0 kWh)	0.0 kWh/m <sup>2</sup> p.a.

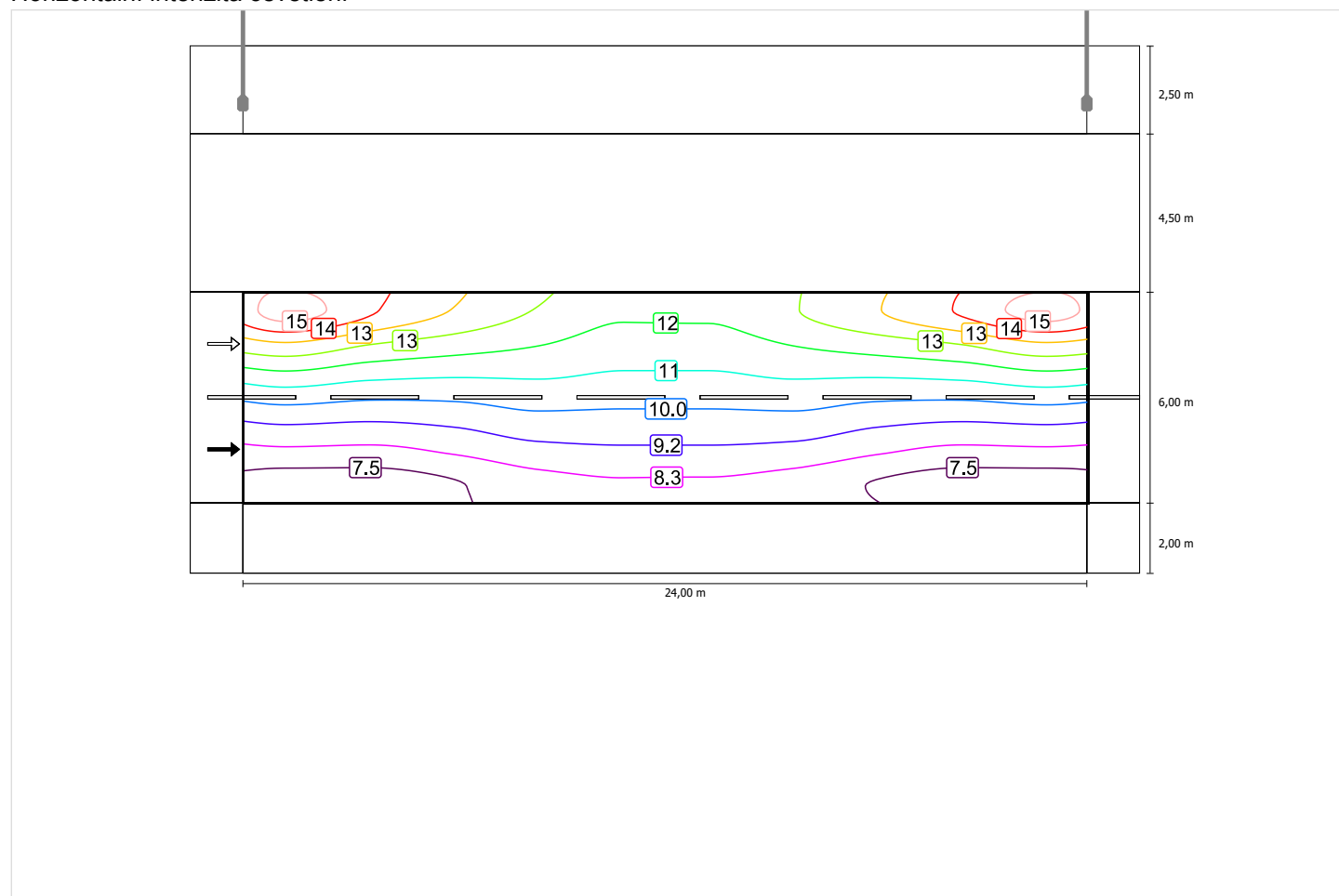
## Vozovka 1 (M5)

Činitel údržby: 0.89

Rastr: 10 x 6 Body

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.58	✓ 0.71	✓ 9	✓ 0.68

### Horizontální intenzita osvětlení

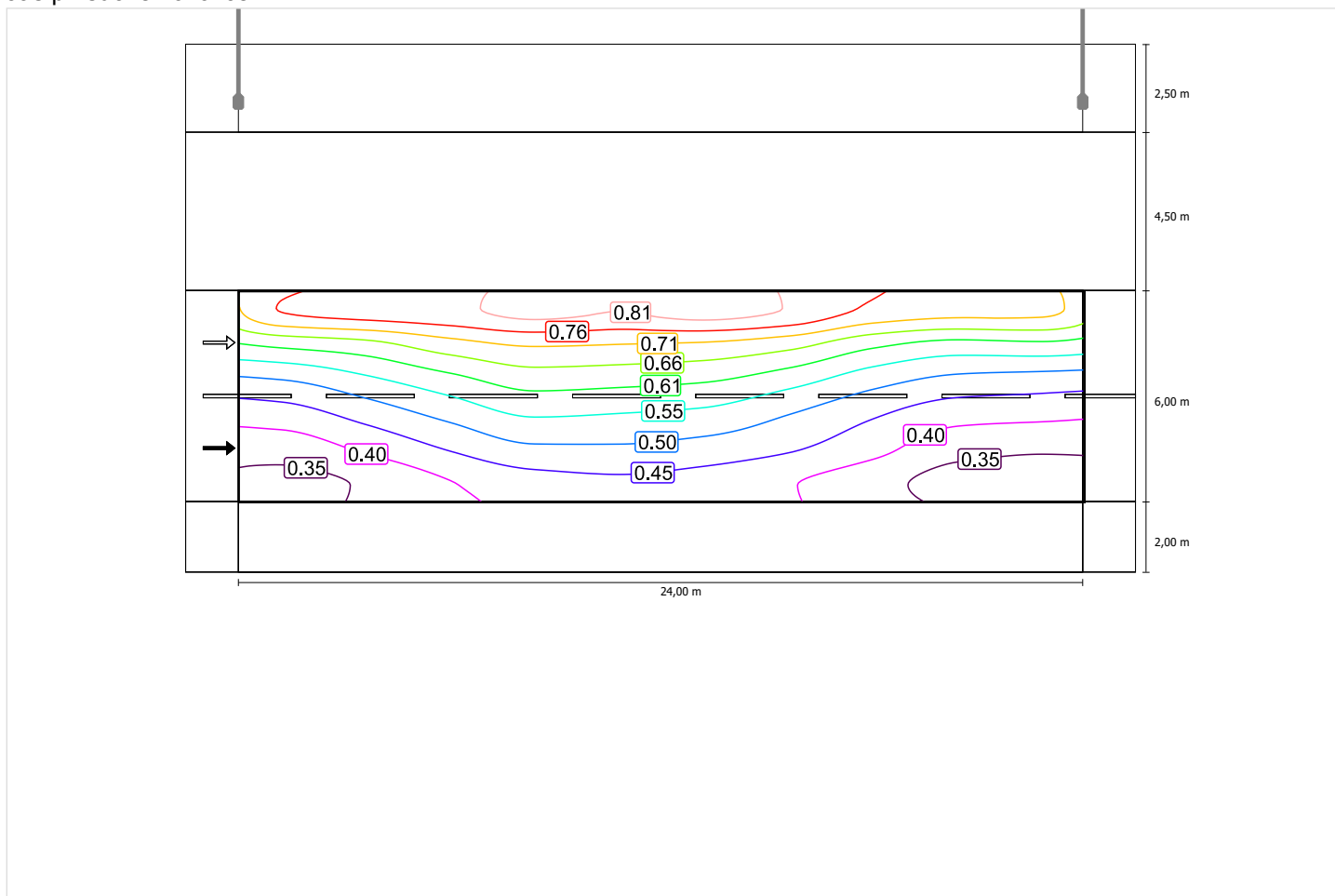


Měřítko: 1 : 200



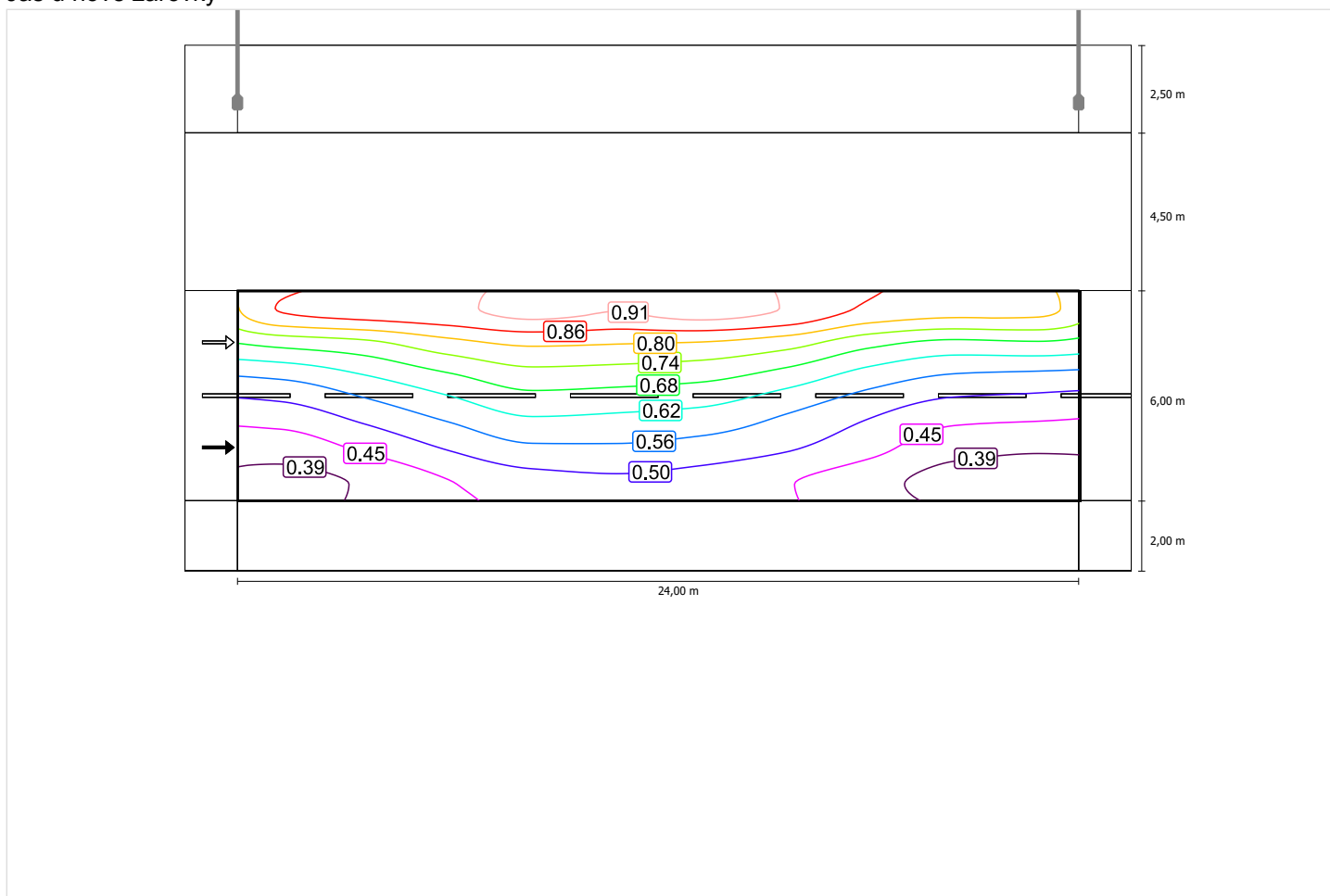
## Pozorovatel 1

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

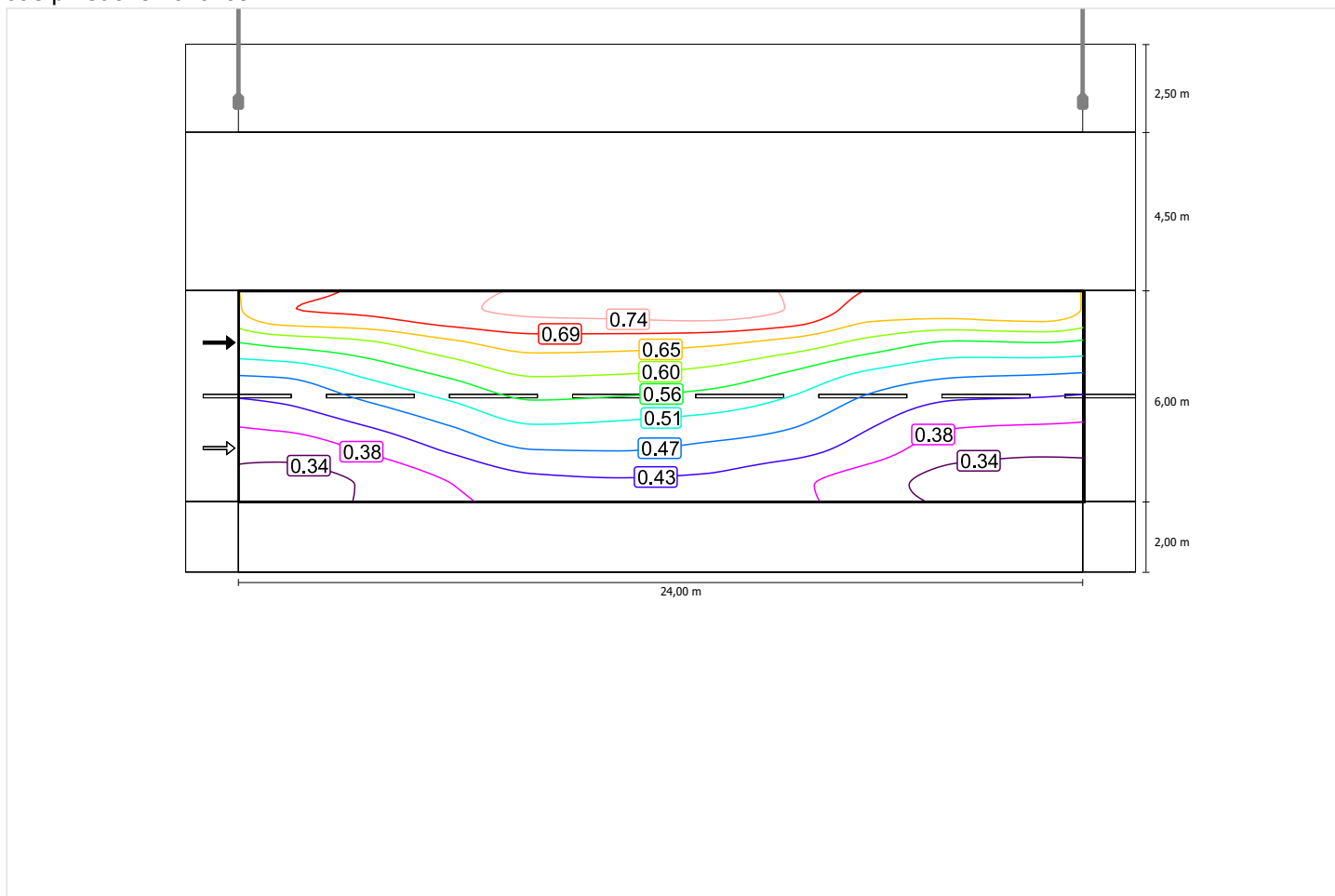
## Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

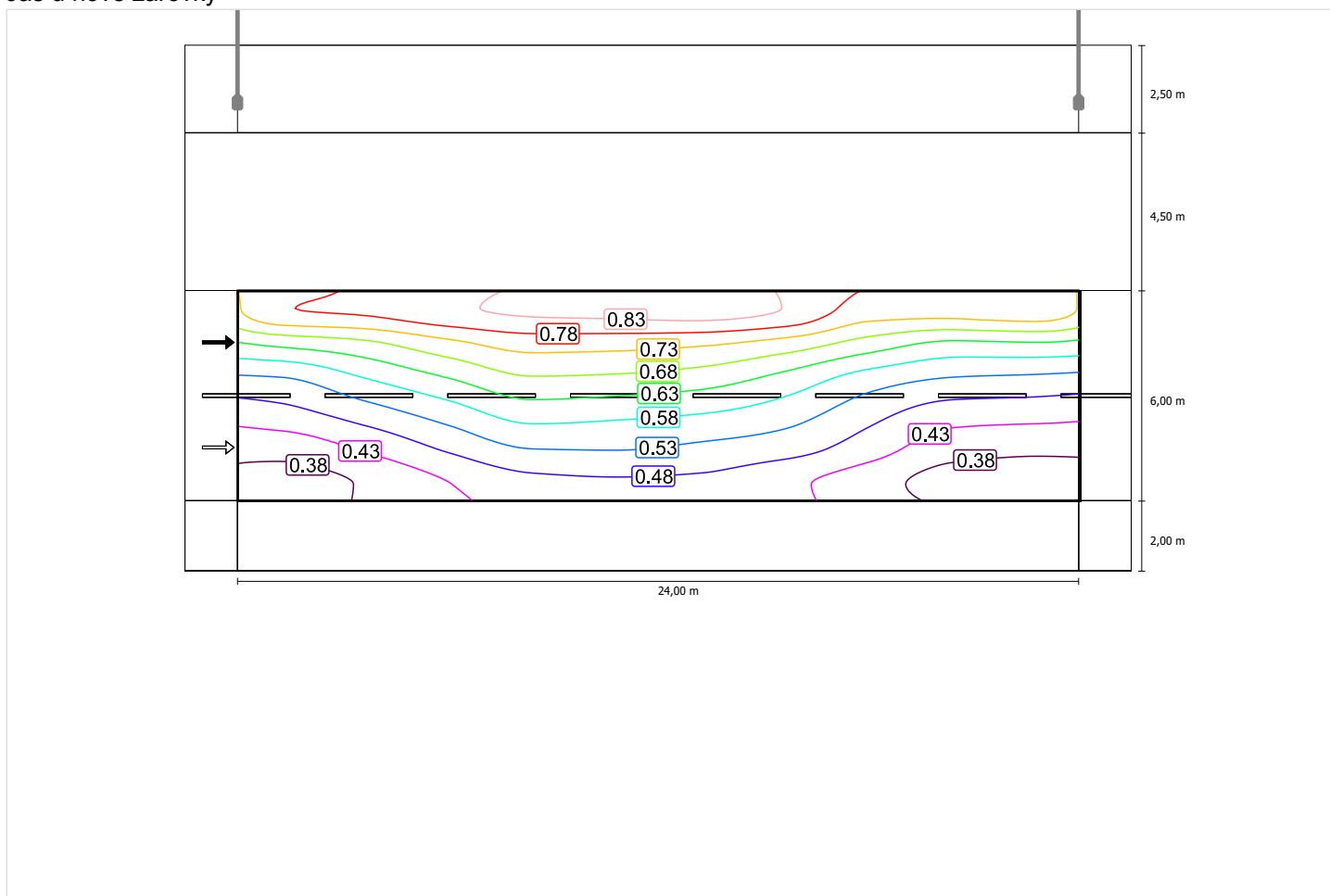
## Pozorovatel 2

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

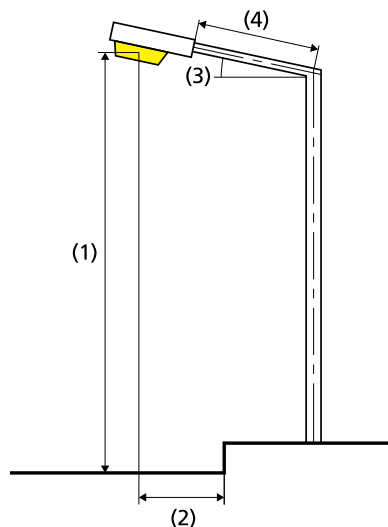
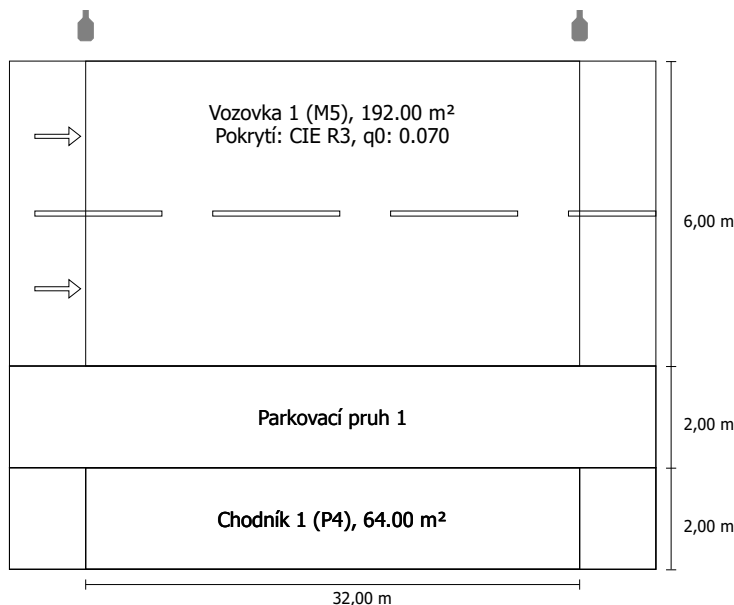
## Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

## Varianta 2 (1A,2A) do EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730  
DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730



### Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.89

#### Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.59	✓ 0.55	✓ 0.70	✓ 9	✓ 0.70

#### Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.14	✓ 4.08

### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.000 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 (4.0 kWh)	0.0 kWh/m² p.a.

Světelný tok (svítidla):	4581.74 lm
Světelný tok (žárovky):	5000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 1.0 W
W/km:	31.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	32.000 m
Sklon ramene (3):	3.0°
Délka ramene (4):	1.850 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.650 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	532 cd/klm
při 80°:	27.6 cd/klm
při 90°:	0.00 cd/klm

Třída intenzity světla:	G*3
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6	

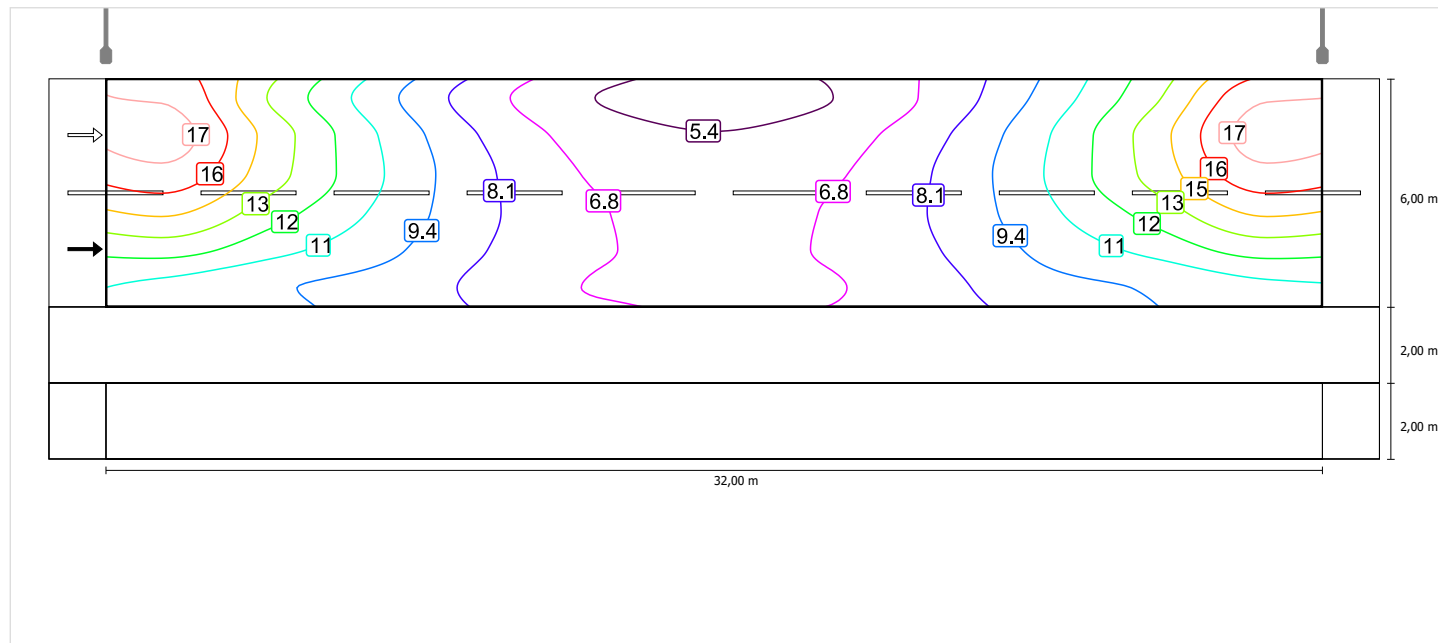
## Vozovka 1 (M5)

Činitel údržby: 0.89

Rastr: 11 x 6 Body

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.59	✓ 0.55	✓ 0.70	✓ 9	✓ 0.70

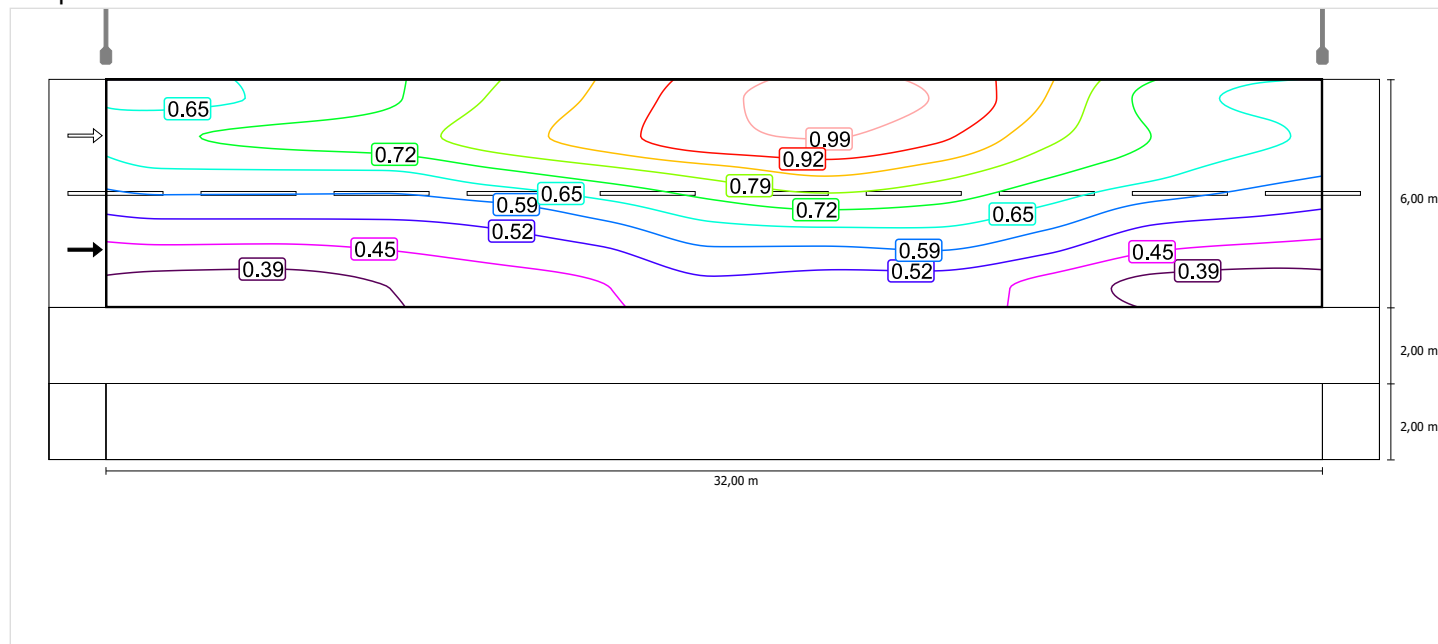
### Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 200

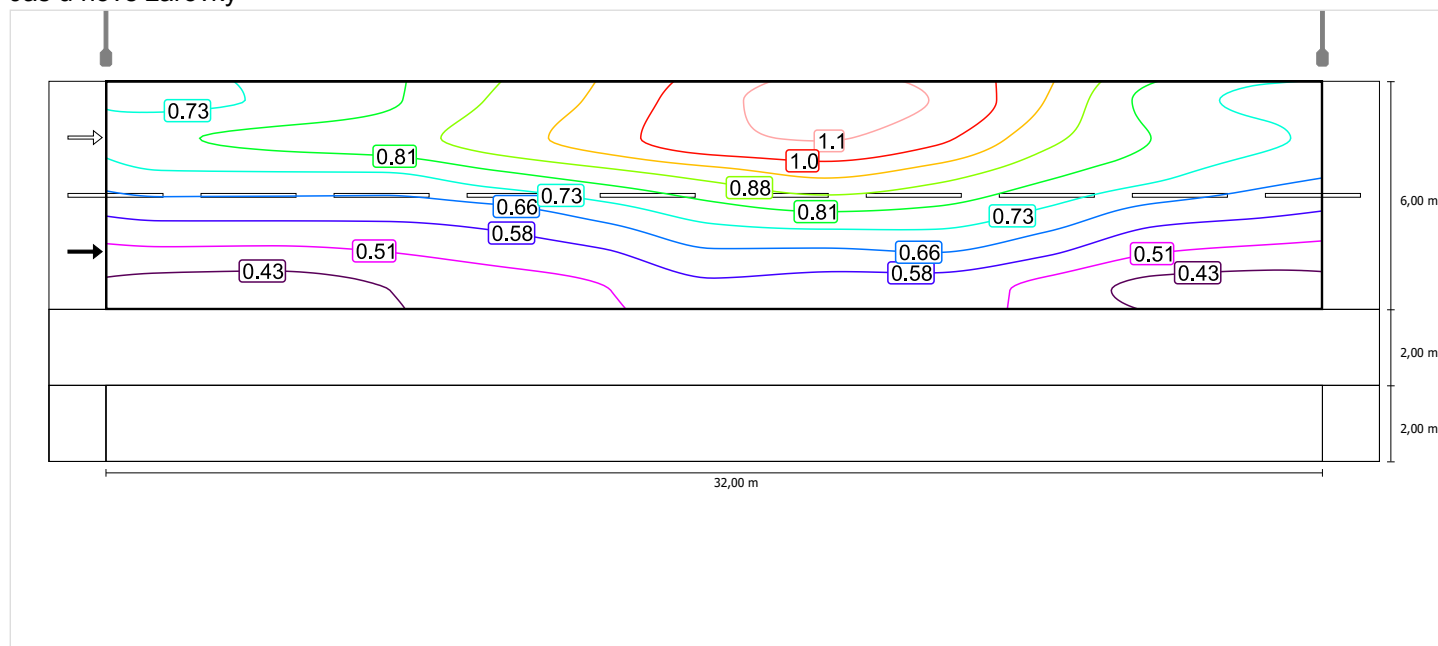
### Pozorovatel 1

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

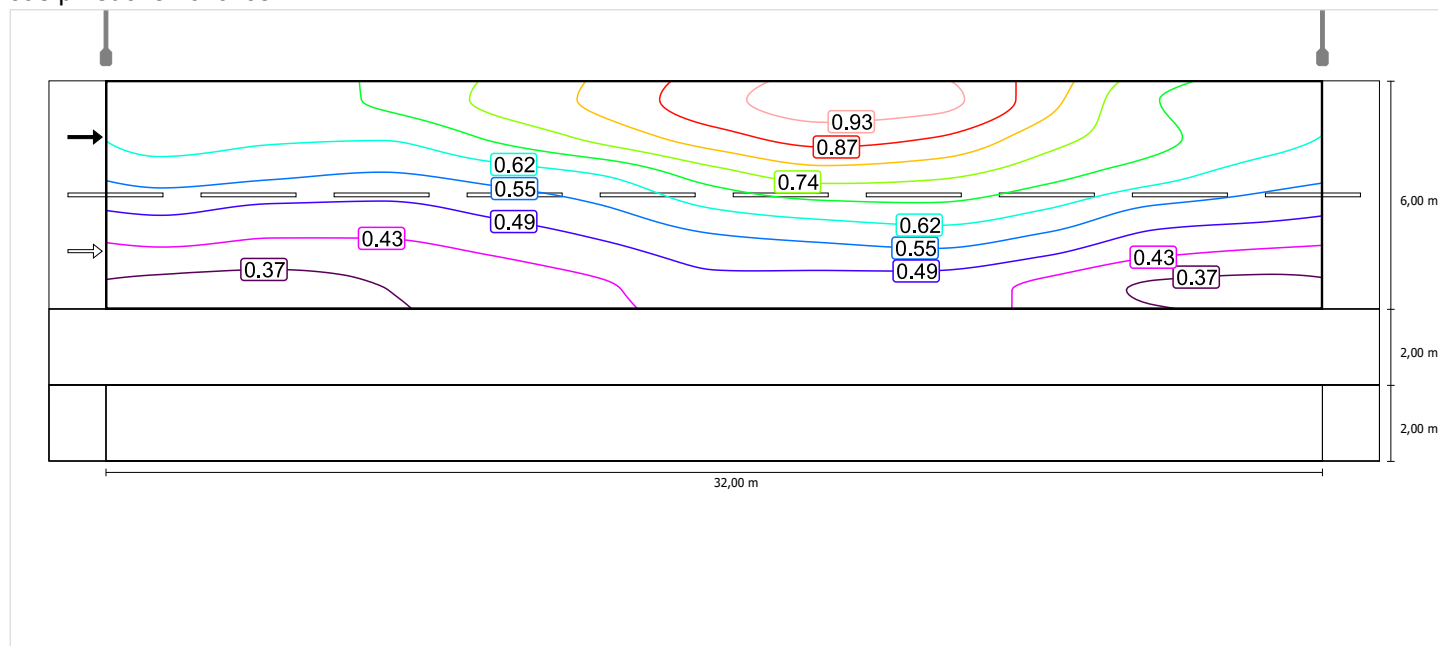
## Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

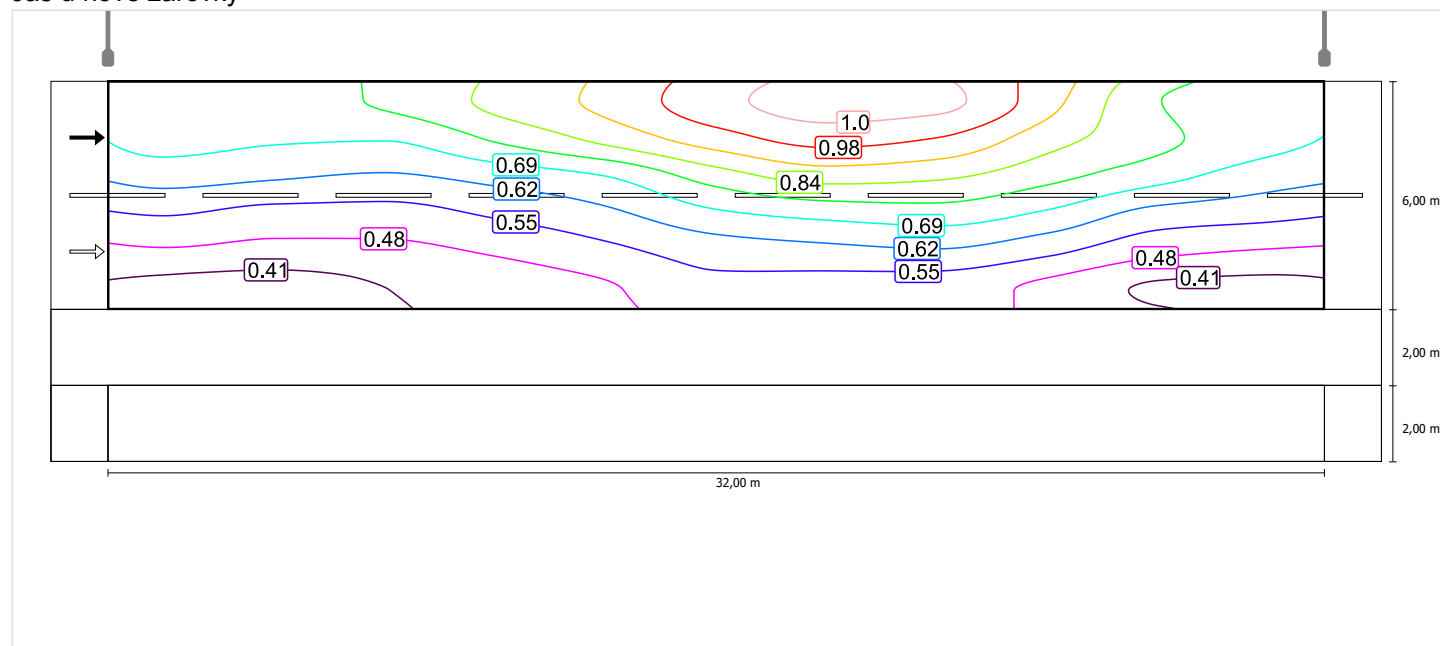
## Pozorovatel 2

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

## Jas u nové žárovky

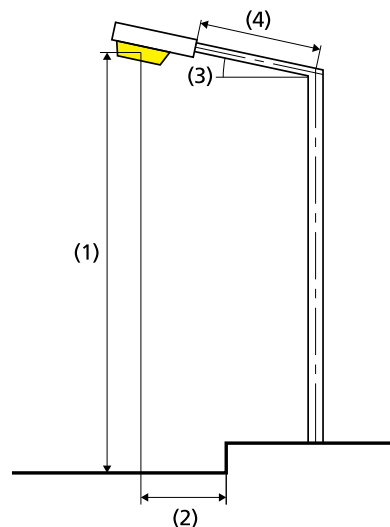
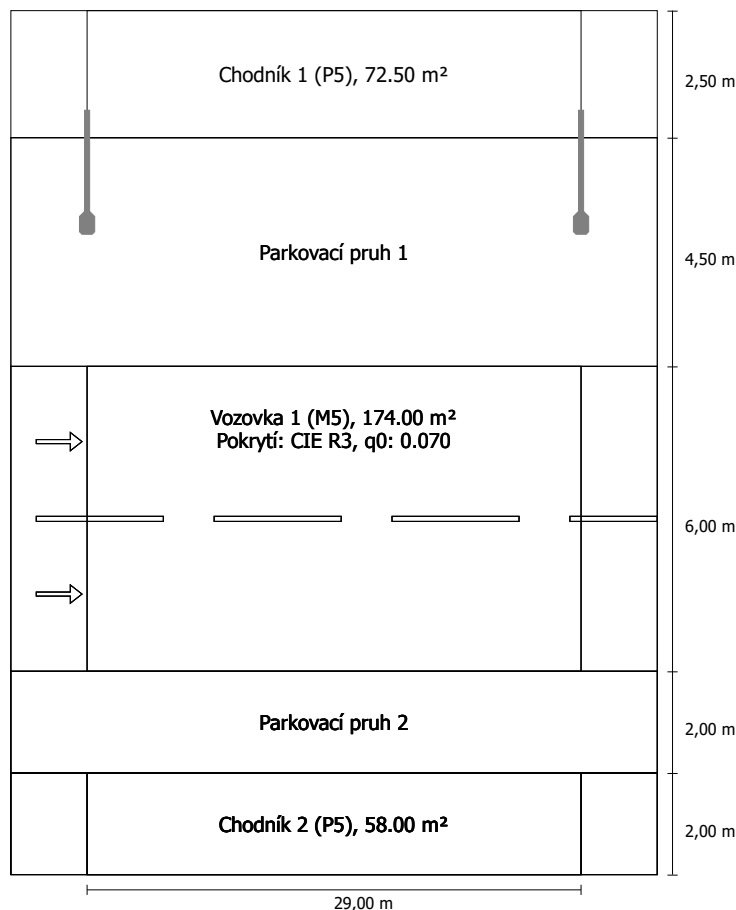


Měřítko: 1 : 200



## Varianta 3 (1B-6B) do EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730  
DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730



Světelný tok (svítidla):	5039.91 lm
Světelný tok (žárovky):	5500.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 1.0 W
W/km:	34.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	29.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	1.850 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-2.850 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	575 cd/klm
při 80°:	39.6 cd/klm
při 90°:	1.91 cd/klm
Třída intenzity světla:	G*3

## Výsledky pro vyhodnocovací políčka Činitel údržby: 0.89

### Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.03	✓ 1.15

### Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.48	✓ 0.68	✓ 10	✓ 0.65

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.  
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Chodník 2 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.13	✓ 3.04

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

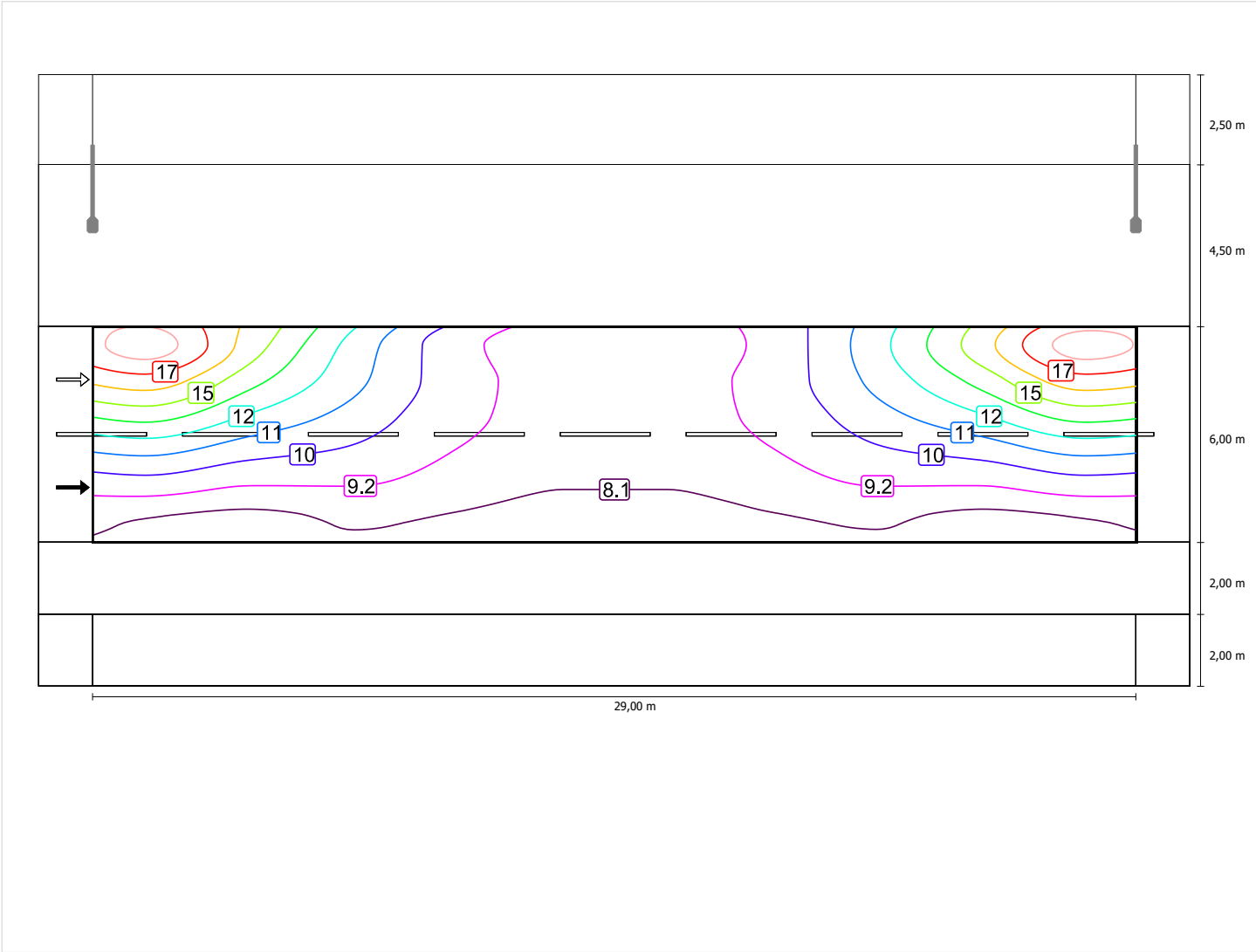
Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.000 W/lxm <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 (4.0 kWh)	0.0 kWh/m <sup>2</sup> p.a.

Vozovka 1 (M5)

Činitel údržby: 0.89  
Rastr: 10 x 6 Body

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.48	✓ 0.68	✓ 10	✓ 0.65

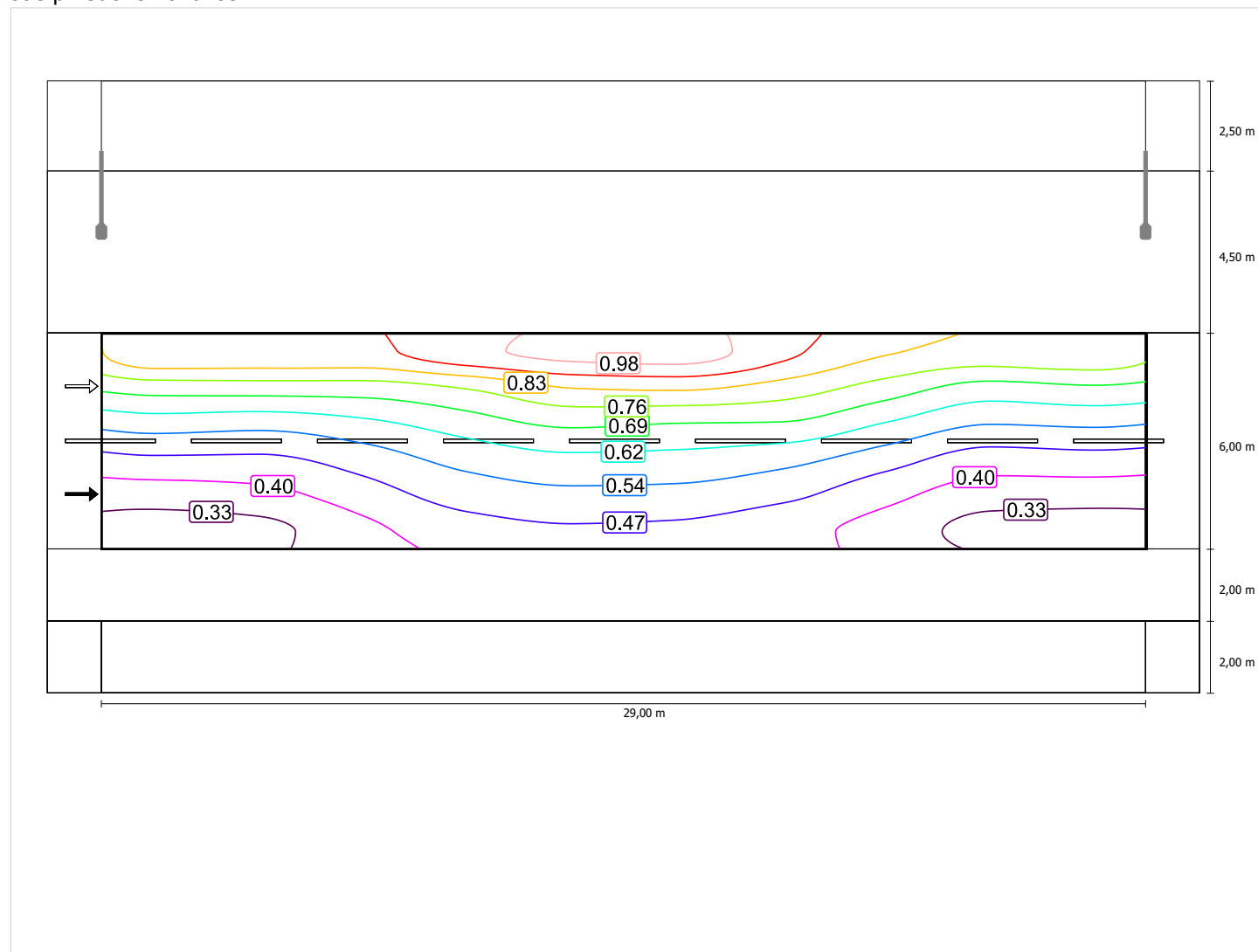
Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 200

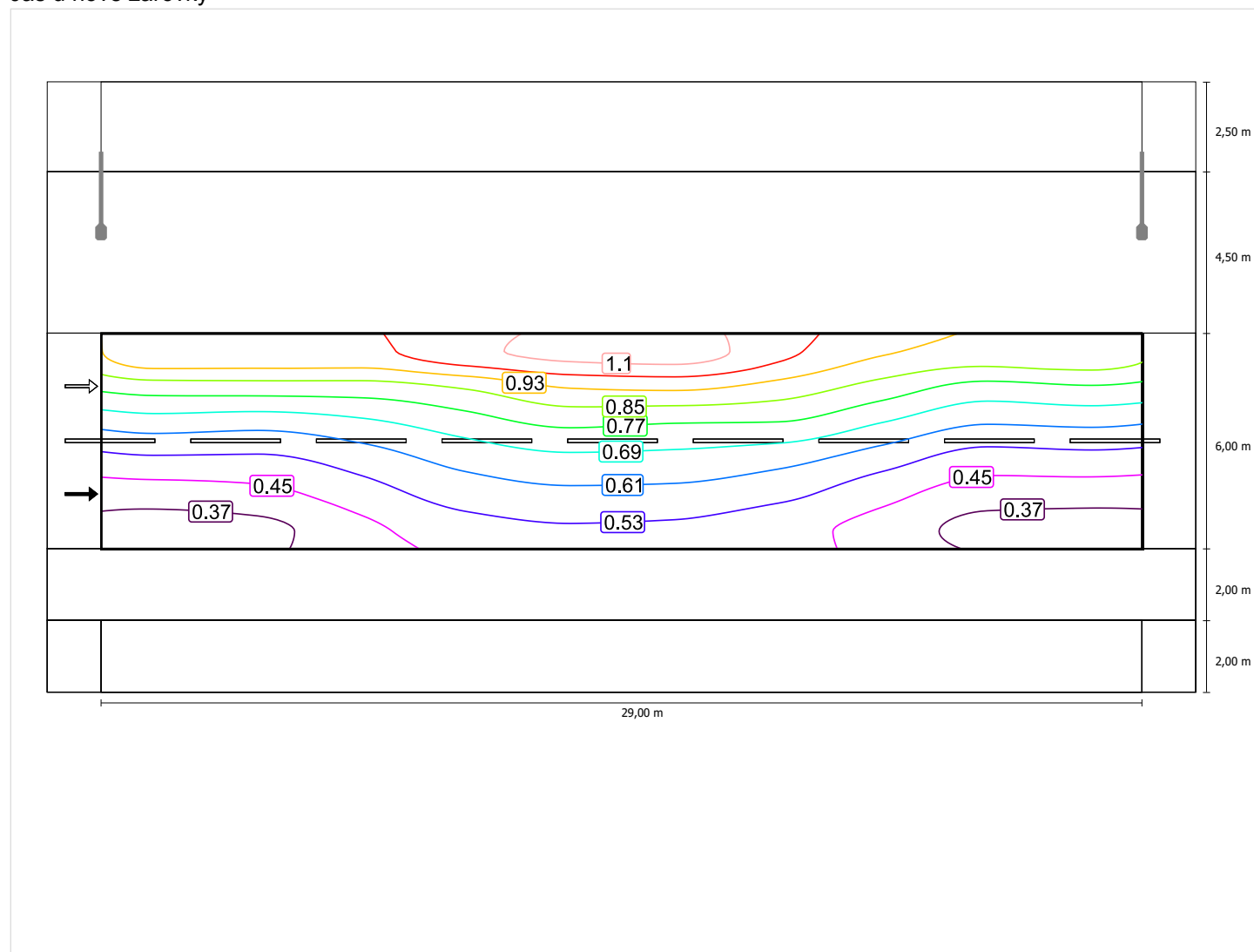
## Pozorovatel 1

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

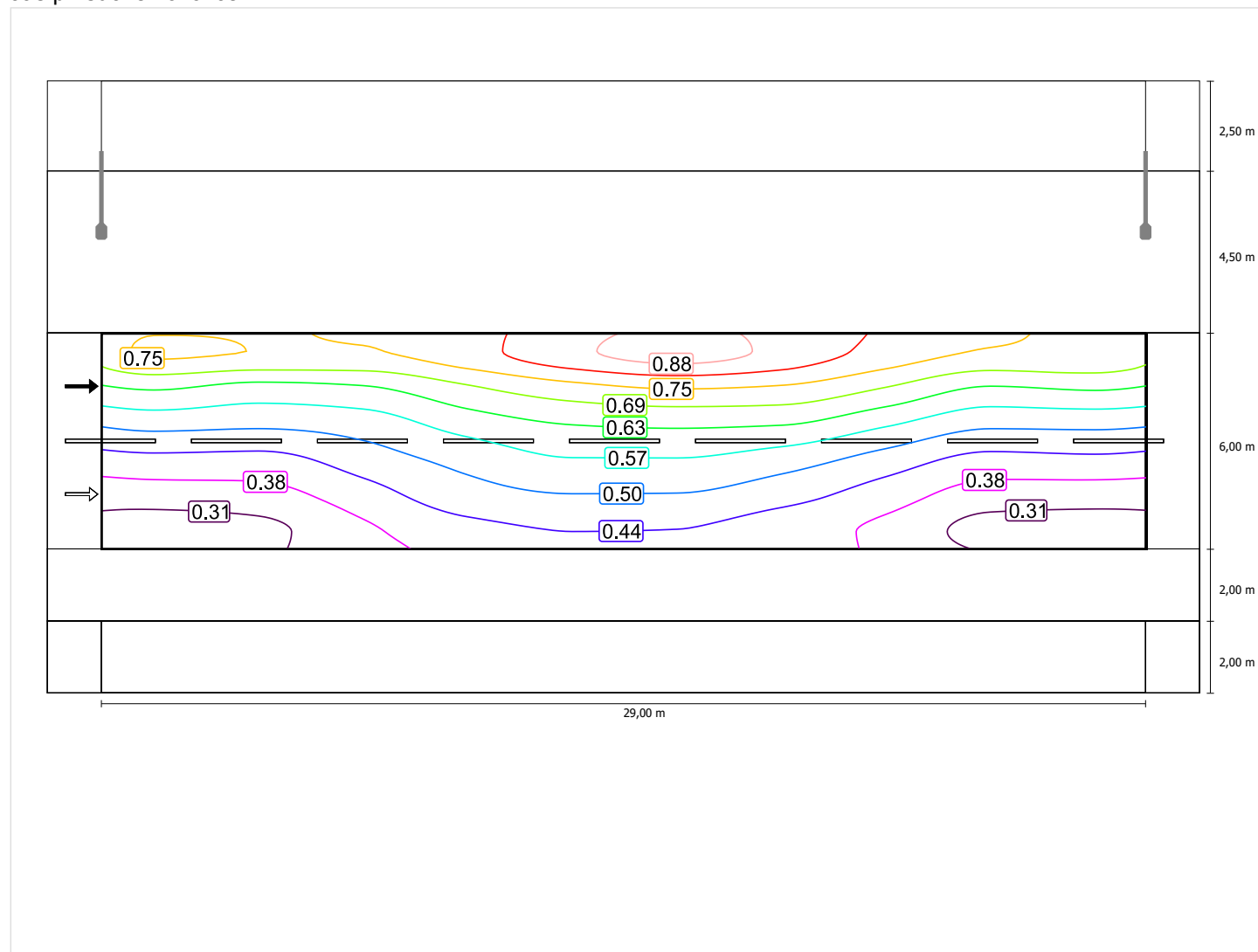
## Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

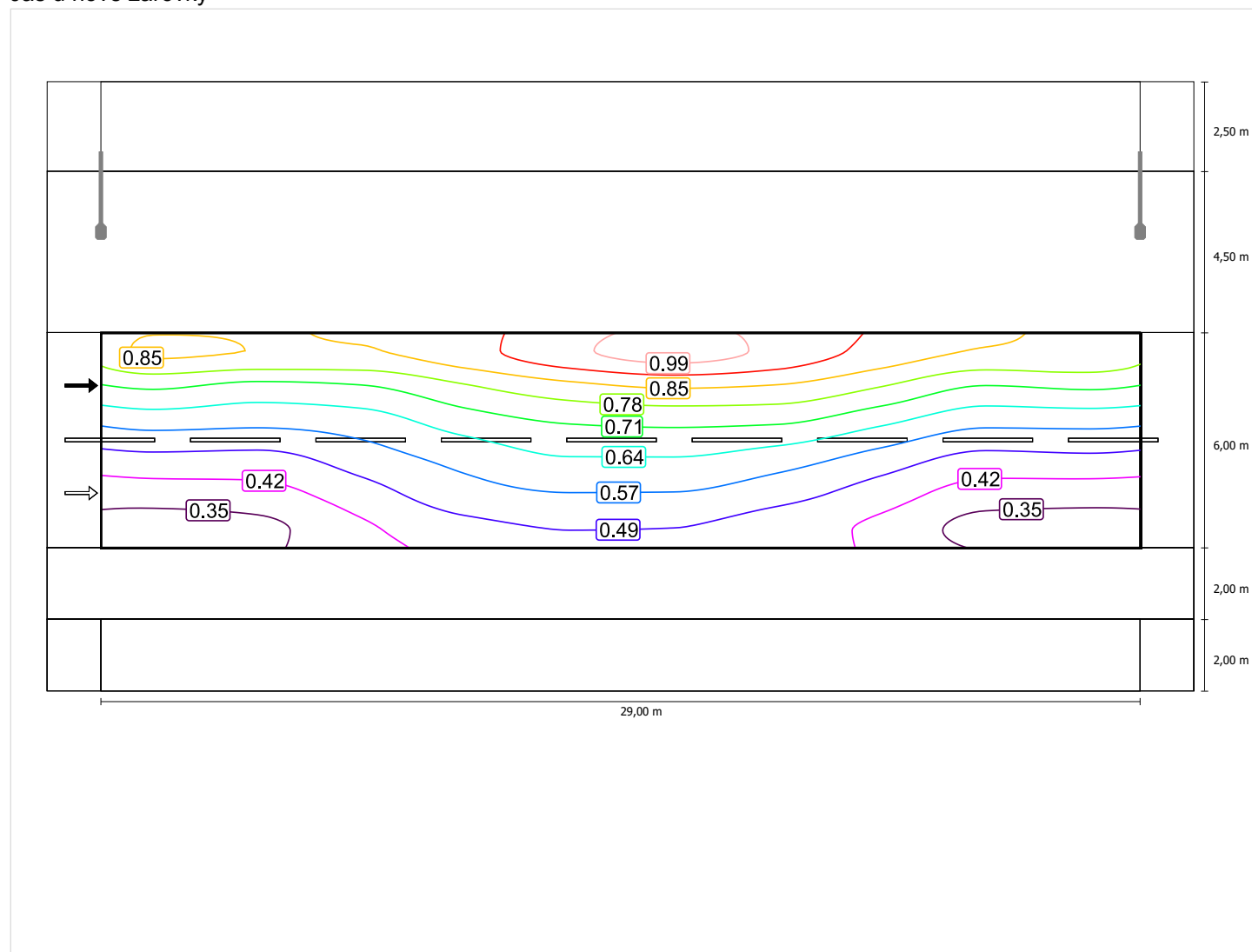
## Pozorovatel 2

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

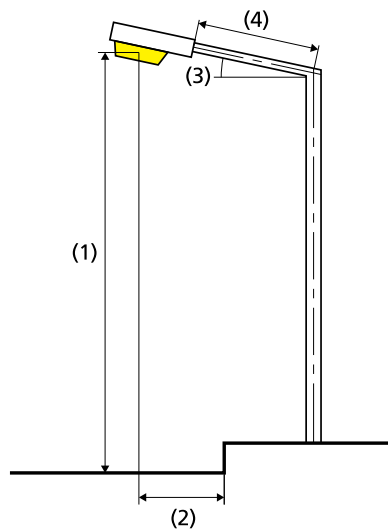
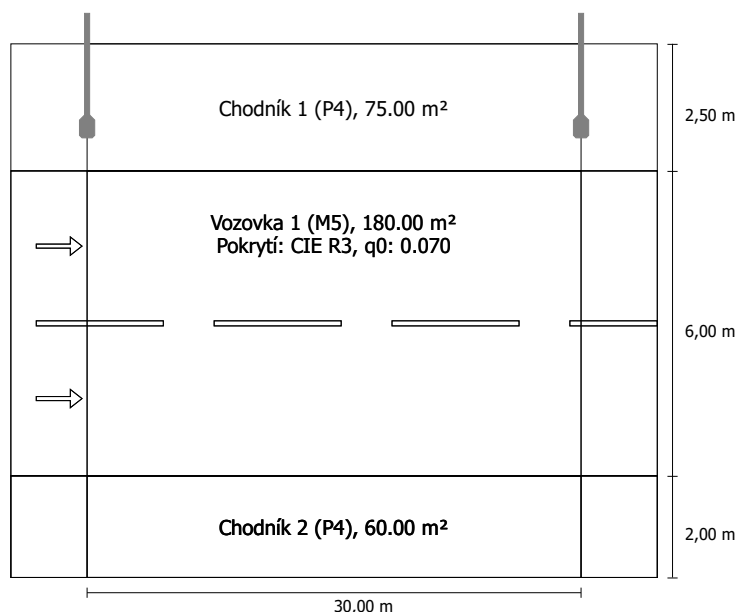
## Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

## Varianta 4 (8A,10A) do EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730  
DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730



### Výsledky pro vyhodnocovací políčka Činitel údržby: 0.89

#### Chodník 2 (P5)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.02	✓ 2.78

#### Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.51	✓ 0.50	✓ 0.70	✓ 9	* 0.67

#### Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.70	✓ 4.60

\* Informační, není součástí hodnocení

### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.000 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 (4.0 kWh)	0.0 kWh/m² p.a.

Světelný tok (svítidla):	3665.39 lm
Světelný tok (žárovky):	4000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 1.0 W
W/km:	33.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.850 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.900 m
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	494 cd/klm
při 80°:	14.2 cd/klm
při 90°:	0.00 cd/klm
Třída intenzity světla:	G*4
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6	



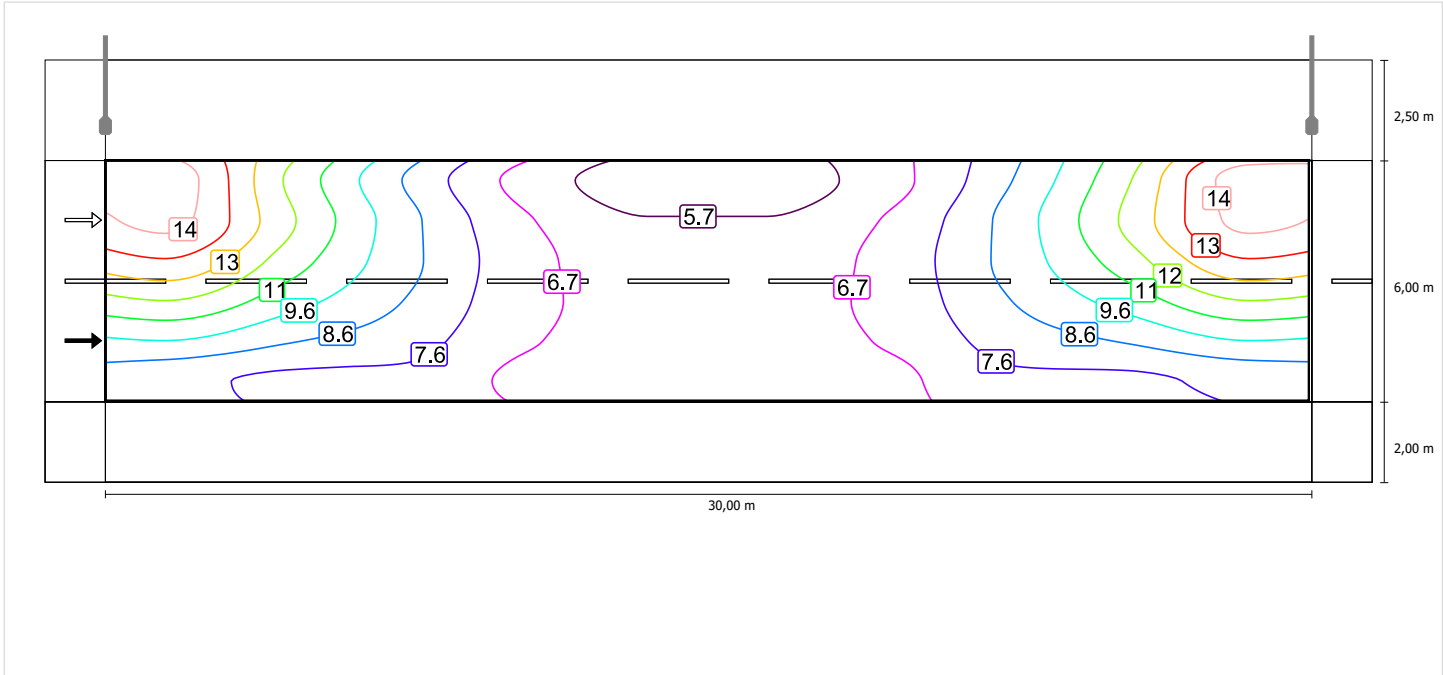
Vozovka 1 (M5)

Činitel údržby: 0.89  
Rastr: 10 x 6 Body

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.51	✓ 0.50	✓ 0.70	✓ 9	* 0.67

\* Informační, není součástí hodnocení

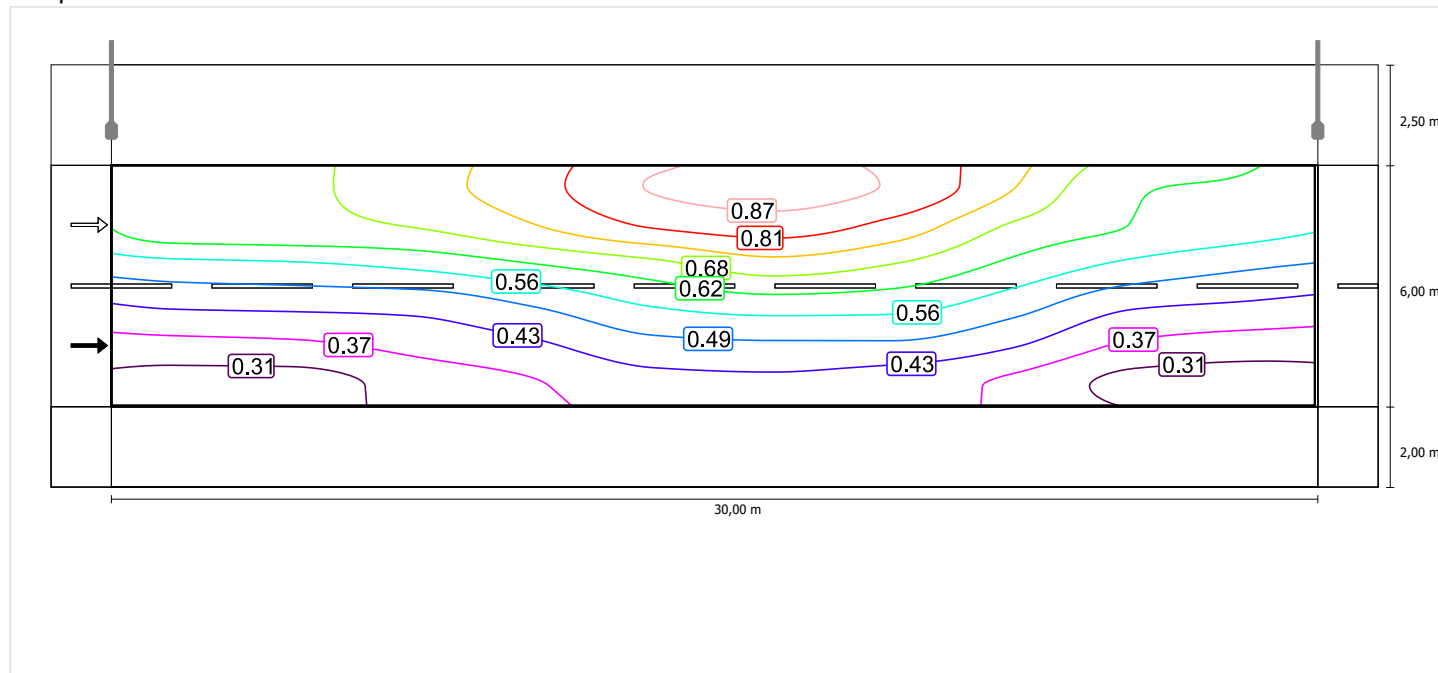
Horizontální intenzita osvětlení



Měřítko: 1 : 200

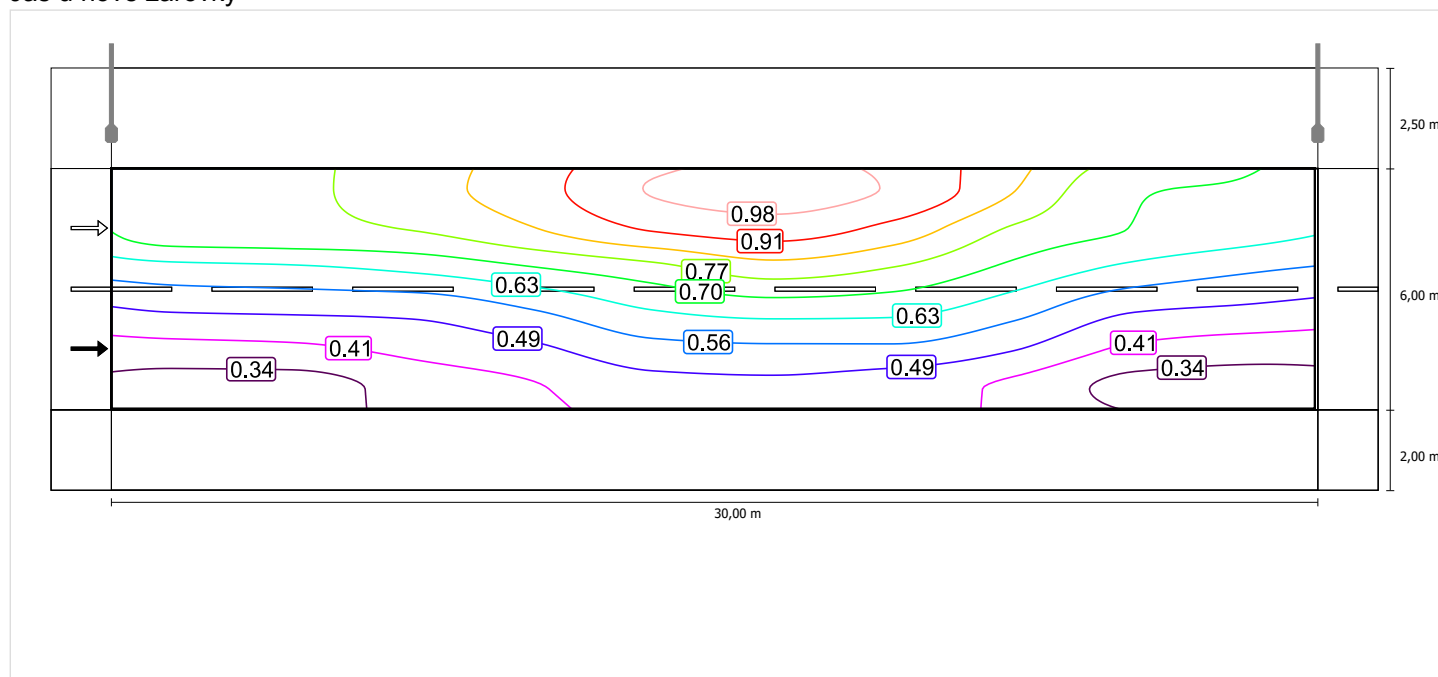
## Pozorovatel 1

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

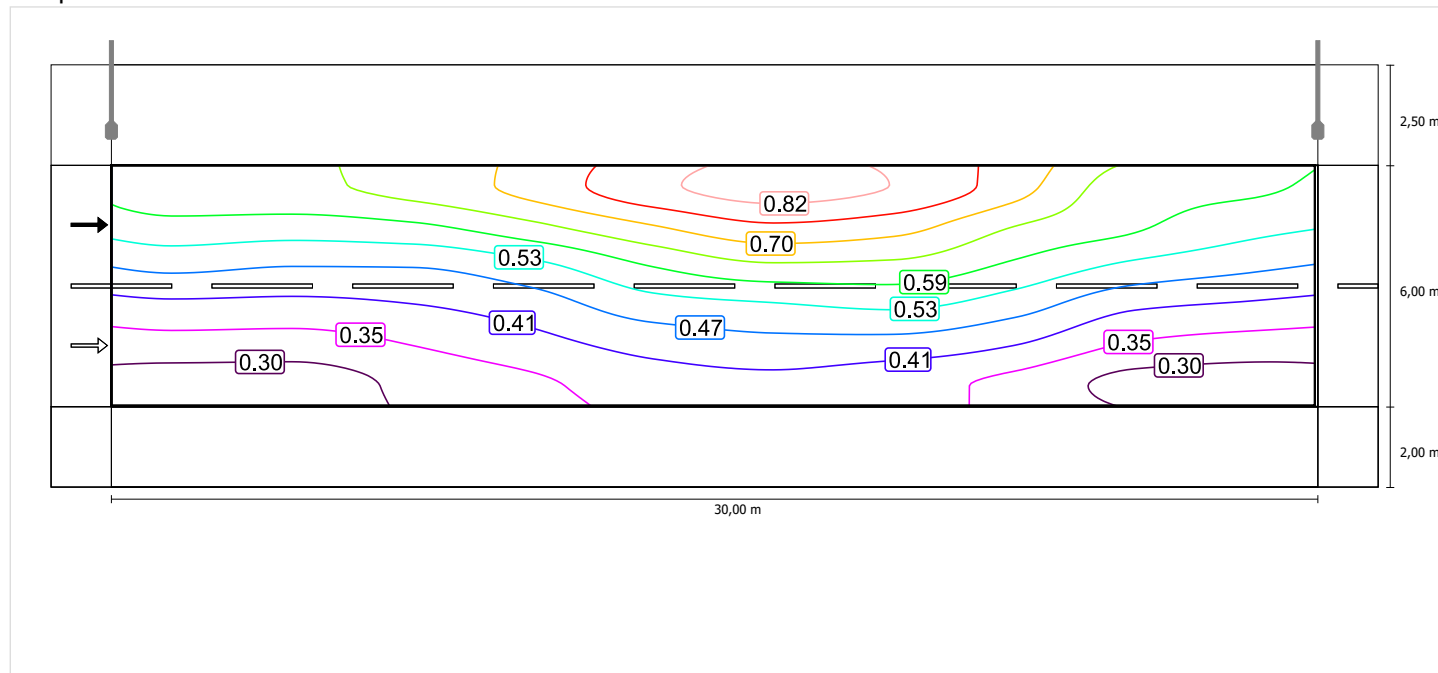
### Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

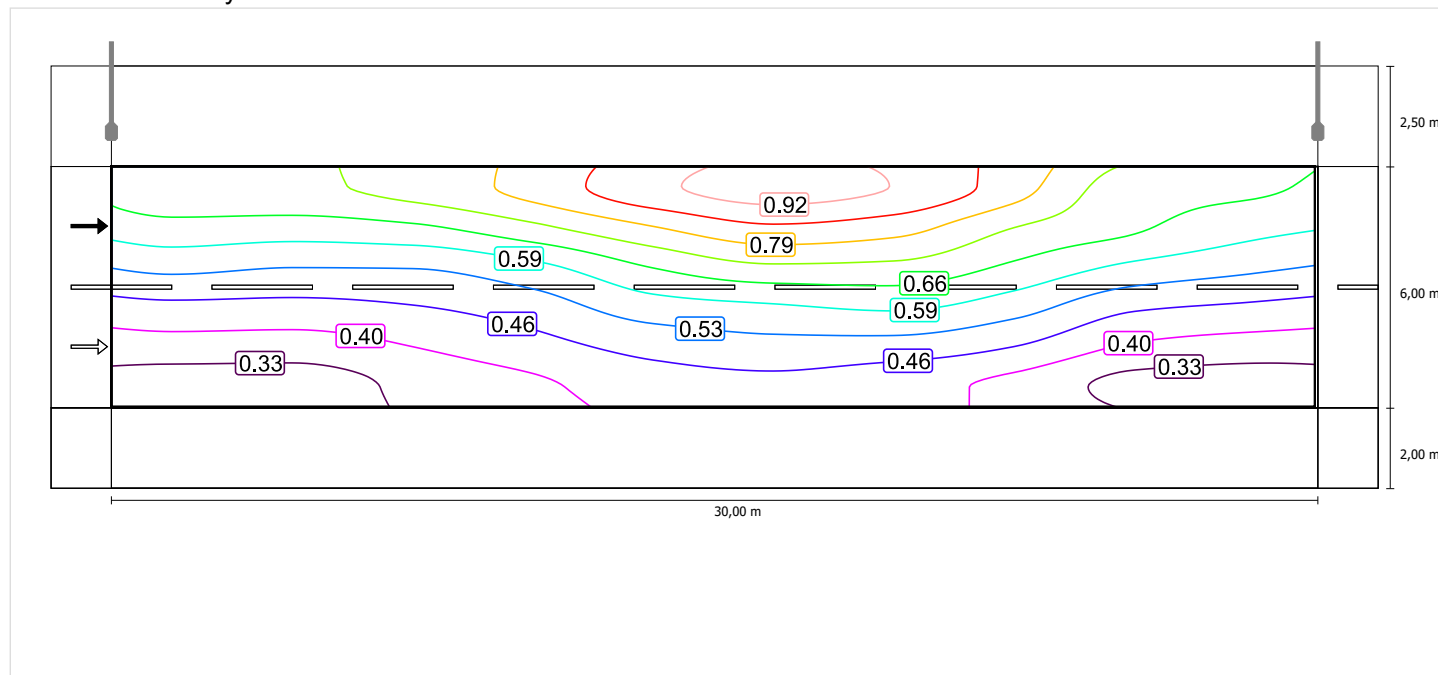
## Pozorovatel 2

### Jas při suché vozovce



Měřítko: 1 : 200

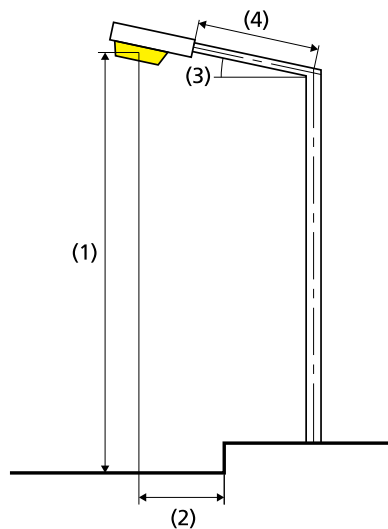
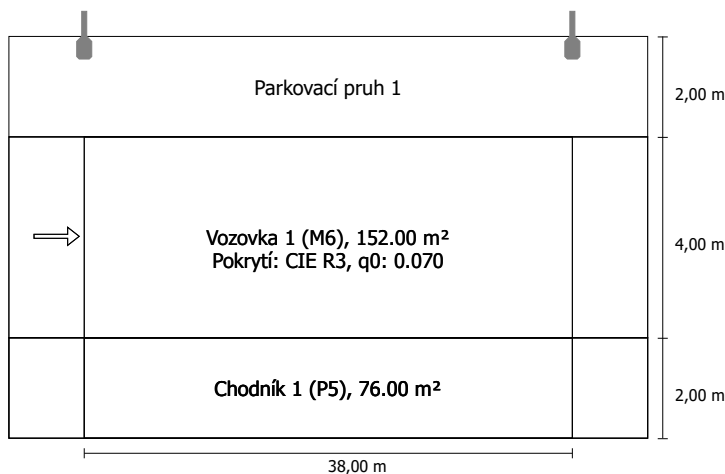
### Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200

## Varianta 5 - Sokolovská (jednosměrná) do EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730  
DM32 1xLED-HB 600-6000 lm-4S/730



### Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.89

#### Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.63	✓ 0.57	✓ 8	✓ 0.66

#### Chodník 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.95	✓ 2.05

### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.001 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: BGP281 T25 1 xLED-HB 600-6000 lm-4S/730 DM32 (4.0 kWh)	0.0 kWh/m² p.a.

Světelný tok (svítidla):	2749.04 lm
Světelný tok (žárovky):	3000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 1.0 W
W/km:	26.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	38.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.350 m
Výška světelného bodu (1):	8.200 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.800 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	494 cd/klm
při 80°:	14.2 cd/klm
při 90°:	0.00 cd/klm

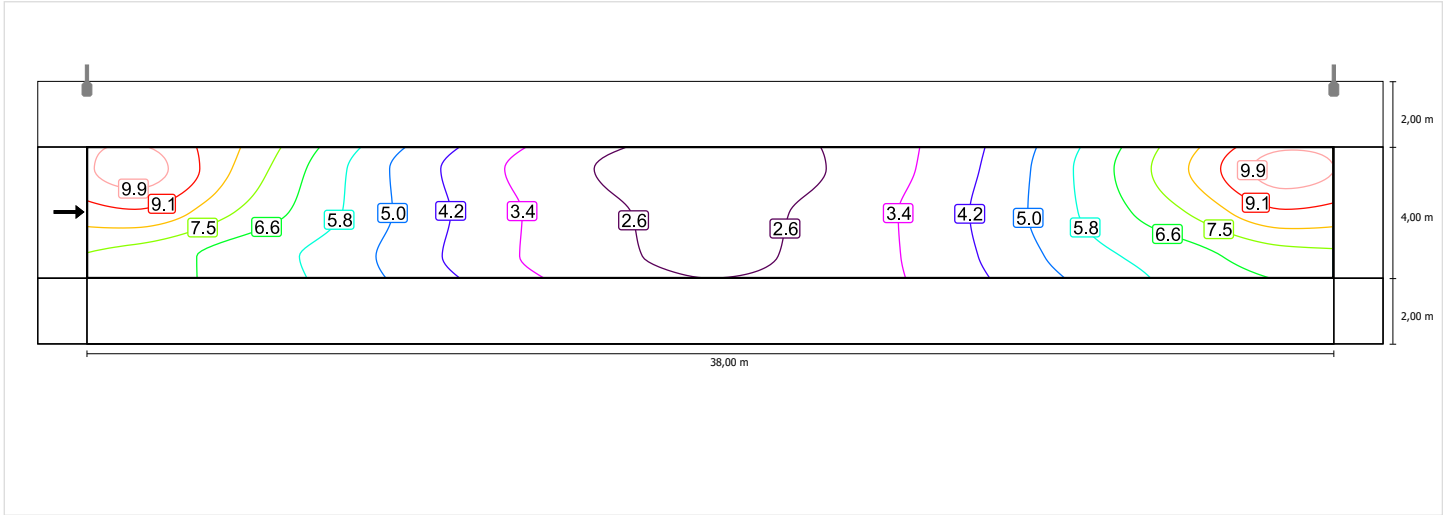
Třída intenzity světla: G\*4  
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.  
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Vozovka 1 (M6)

Činitel údržby: 0.89  
Rastr: 13 x 3 Body

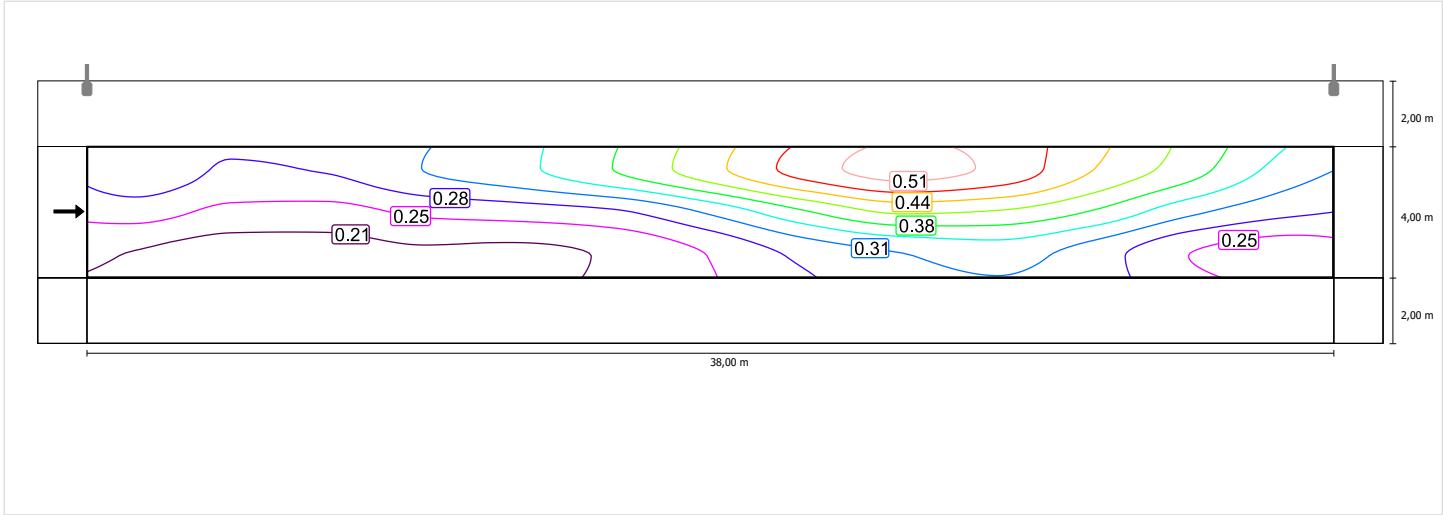
Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.63	✓ 0.57	✓ 8	✓ 0.66

Horizontální intenzita osvětlení

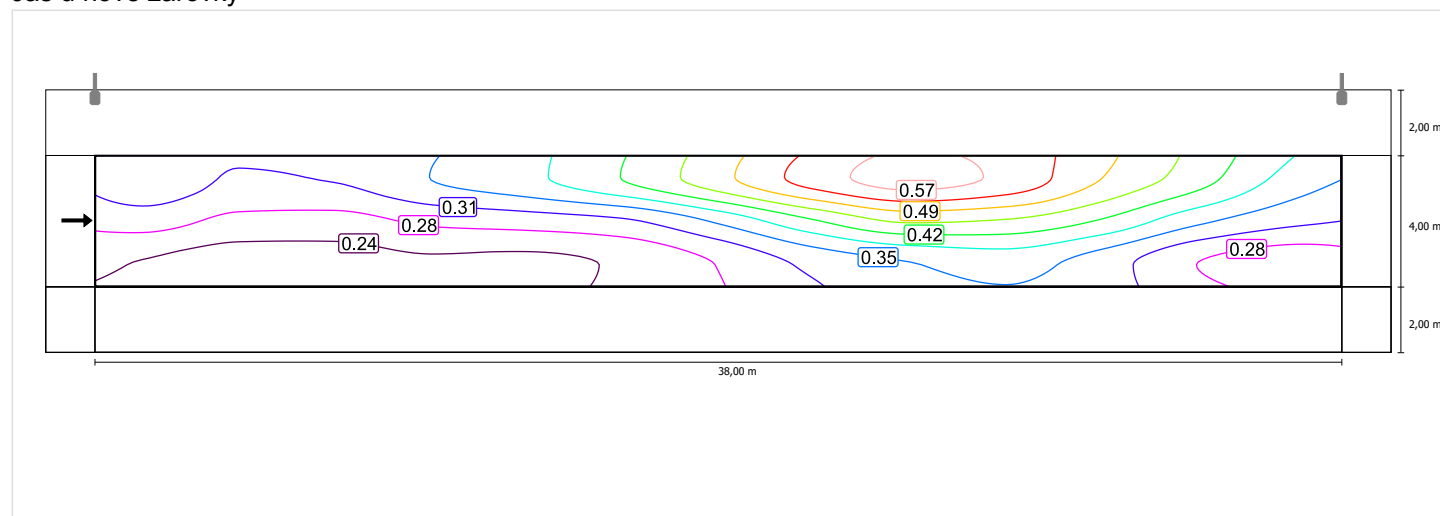


Pozorovatel 1

Jas při suché vozovce



## Jas u nové žárovky



Měřítko: 1 : 200