

1	12/2024	ČISTOPIS	Ing. Martin Čížek	Ing. Martin Čížek
Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

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

Navrhl/vypracoval: Ing. Martin Čížek	Zodpovědný projektant: Ing. Martin Čížek	Zhotovitel: Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.  Národní 984/15 110 00 Praha 1 +420 221412800
Technická kontrola: Ing. Martin Čížek	Hlavní inženýr projektu: Ing. Dušan Cichra	

Kraj: Středočeský kraj	Čís.sm.obj.: S-1181/DOP/2019
Katastrální území: Sulice[759431], Štířín[662496], Ládví [5662445]	Čís.akce: 390474
Akce: II/603 Sulice- Želivec, rekonstrukce silnice a mostů SO 441 - Doplnění a úprava VO v úseku 1, (km 2,756)	Datum: 07/2024
	Formát: A4
	Měřítko:
	Stupeň: PDPS
Část: Výpočet přisvětlení přechodu	Číslo přílohy: D.441-4
	Číslo kopie:

Akce

371 2022 Sulice - Želivec, silnice II/603 S - přisvětlení přechodu

Zadání

Přisvětlení přechodu; obě svítidla na jednom sloupu

Požadavky, základní údaje

Předpokládáme, že veřejné osvětlení poskytuje jas vozovky alespoň $0,5 \text{ cd.m}^{-2}$. Potom jest:

Předepsané hodnoty svislých osvětleností ve výšce 1,0 m podle TKP, kapitola 15, příloha č. 1 (2015)

Jas povrchu komunikace \bar{L}_m [cd.m^{-2}]	Horizontální udržovaná osvětlenost komunikace \bar{E}_m [lx]	Prostor základní (A)		Prostor doplňkový (B)		Prostor doplňkový prodloužený (B')	
		Vertikální udržovaná osvětlenost \bar{E}_A [lx]	U_o [-]	Vertikální udržovaná osvětlenost \bar{E}_B [lx]	Poměr $\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_B}$	Vertikální udržovaná osvětlenost $\bar{E}_{B'}$ [lx]	Poměr $\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B'}}$
$\geq 1,5$	≥ 50	přisvětlení se nezřizuje					
$\langle 1,0 \text{ až } 1,5$	$\langle 30 \text{ až } 50$	75 až 200	$\geq 0,4$	50 až 200	0,5 až 2,0	50 až 200	$\geq 0,4$ 0,5 až 2,0
$\langle 0,75 \text{ až } 1,0$	$\langle 20 \text{ až } 30$	50 až 150	$\geq 0,4$	30 až 150	0,5 až 2,0	30 až 150	$\geq 0,4$ 0,5 až 2,0
$\langle 0,5 \text{ až } 0,75$	$\langle 10 \text{ až } 20$	30 až 100	$\geq 0,4$	20 až 100	0,5 až 2,0	20 až 100	$\geq 0,4$ 0,5 až 2,0
$< 0,5$	< 10	15 až 50	$\geq 0,4$	10 až 50	0,5 až 2,0	10 až 50	$\geq 0,4$ 0,5 až 2,0

Doporučuje se $\bar{E}_A = \bar{E}_B = \bar{E}_{B'}$.

Obecné údaje

Vztažná soustava

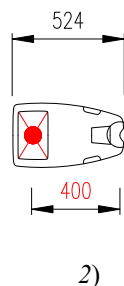
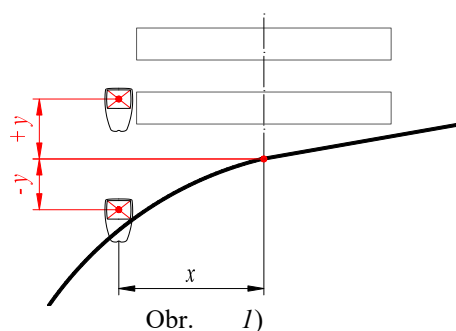
Základním vztažným bodem je průsečík podélné osy přechodu s okrajem daného obrubníku (obr.1).

Geometrie svítidla

Délka svítidla Ampera Evo a vzdálenost světelného středu od konce svítidla - viz obr. 2).

Náklon svítidla

Náklon svítidla Ampera Evo lze zajistit jeho kloubem bez ohledu na to, zdali je sloupu či výložníku.



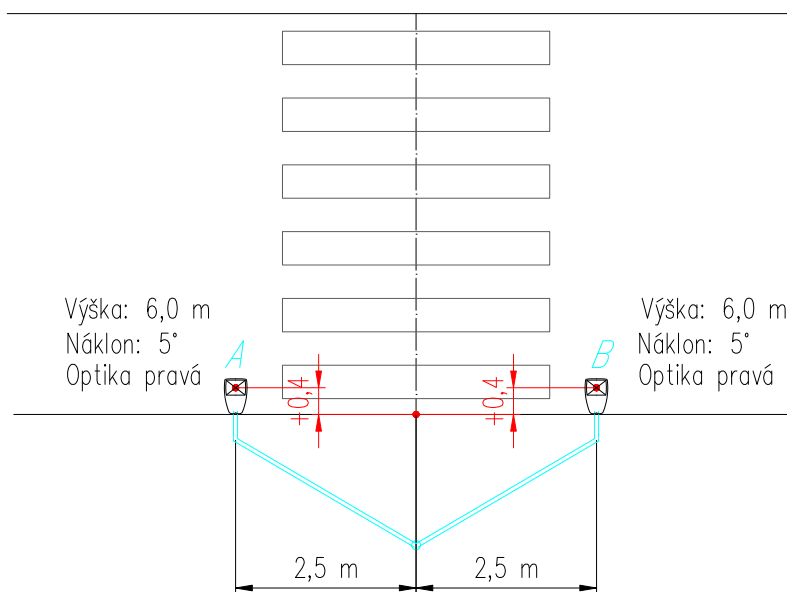
Uspořádání soustavy PP

Svítidlo: **AMPERA EVO 1 / 5369 pravá + BackLight / 40 LED / NW740 / 400 mA / 50 W**
AMPERA EVO 1 / 5370 levá + BackLight / 40 LED / NW740 / 400 mA / 50 W

Závěsná výška: 6,0 m
 Poloha světelného středu: $x = 2,5$ m od osy přechodu;
 $y = 0,4$ m od průsečíku (v silnici)

Výložník: zvláštní na míru
 Náklon svítidla: 5° (zajistí dřikem výložníku nebo kloubem svítidla)

Hodnoty počítané	Prostor A		Prostor B ₁		Prostor B ₂		Prostor B ₁ '			Prostor B ₂ '		
	\bar{E}_A [lx]	U_o [-]	\bar{E}_{B1} [lx]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B1}}$	\bar{E}_{B2} [lx]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B2}}$	$\bar{E}_{B1'}$ [lx]	U_o [-]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B1'}}$	$\bar{E}_{B2'}$ [lx]	U_o [-]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B2'}}$
- zleva	33,9	0,58	21,9	1,55	20,4	1,66	-	-	-	-	-	-
- zprava	33,2	0,57	22,2	1,50	20,3	1,64	-	-	-	-	-	-



Vypracoval

Ing. Roman Sedláček, světelný technik; Artechnic-Schröder, a.s.
 V Praze dne 19. května 2022

Sulice - Želivec, silnice II/603 S - přisvětlení přechodu

Designer rs

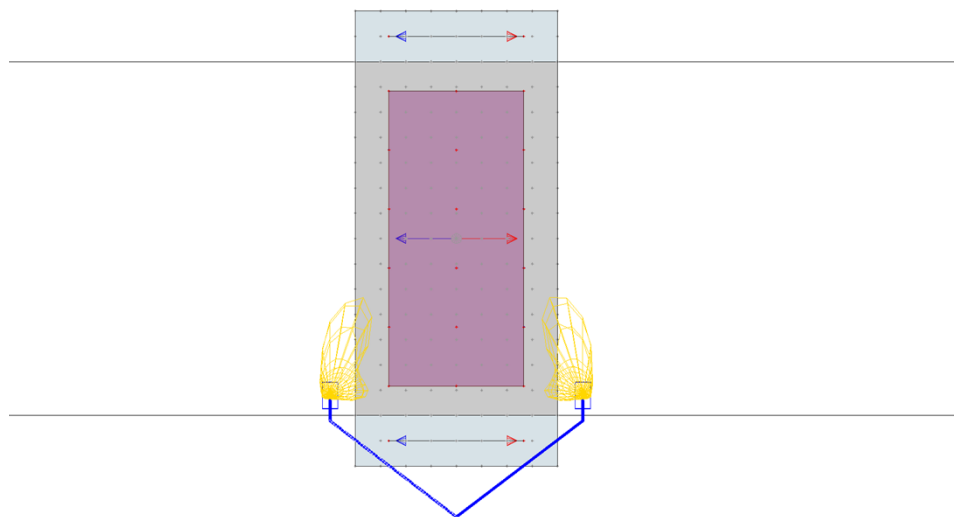
Study # 371 2022

Date 19.05.2022

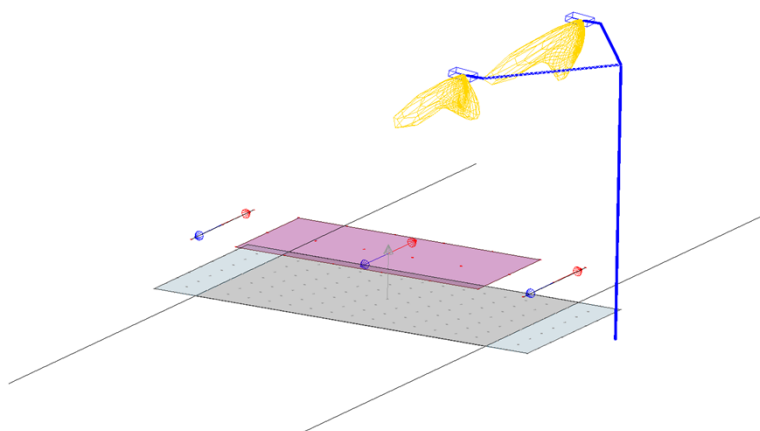
Application Ulysse 3.5.5

1. Views

1.1. Pohled půdorysný



1.2. Pohled prostorový



2. Fixtures

2.1. AMPERA EVO 1 40 LEDs 400mA NW740 Flat glass 5369 Zebra right, Back light - [O-R] 504742

Type AMPERA EVO 1

Reflector 5369

Source 40 LEDs 400mA NW740

Protector Flat glass

Source flux 8,789 klm

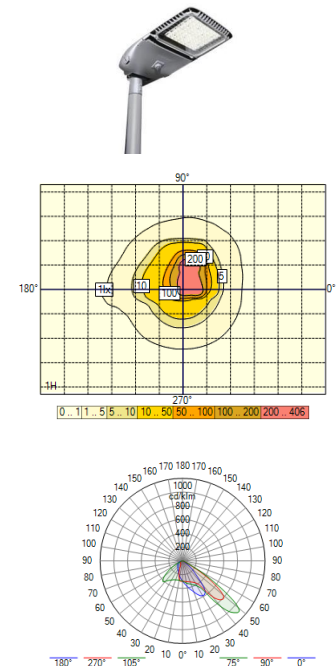
Luminaire wattage 50,0 W

MF 0,80

Matrix 504742

Luminaire flux 6,877 klm

Efficacy 138 lm/W



2.2. AMPERA EVO 1 40 LEDs 400mA NW740 Flat glass 5370 Zebra left, Back light - [O-R] 504762

Type AMPERA EVO 1

Reflector 5370

Source 40 LEDs 400mA NW740

Protector Flat glass

Source flux 8,789 klm

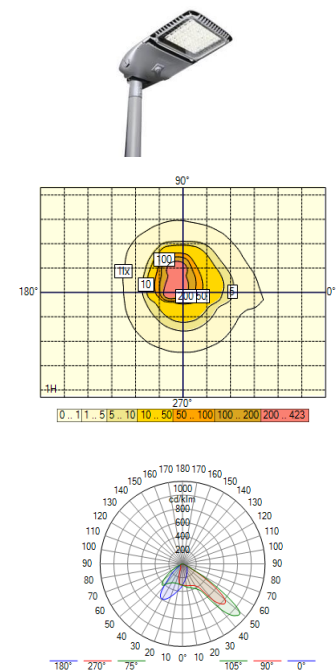
Luminaire wattage 50,0 W

MF 0,80

Matrix 504762

Luminaire flux 6,871 klm

Efficacy 137 lm/W



3. Results

3.1. Grid summary

Základní prostor A, zleva

1. X negative illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	33,9	45	27	15,4	57,9

N/A

Základní prostor A, zprava

1. X positive illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	33,2	46	27	15,3	56,8

N/A

Doplňkový prostor B1, zleva

1. X negative illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	21,9	54	42	11,8	28,0

N/A

Doplňkový prostor B1, zprava

1. X positive illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	22,2	53	43	11,9	27,5

N/A

Doplňkový prostor B2, zleva

1. X negative illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	20,4	57	46	11,7	25,4

N/A

Doplňkový prostor B2, zprava

1. X positive illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	20,3	60	50	12,2	24,7

N/A

Horizontální osvětlenost

1. Normal illuminance	Ave (A) (lx)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuration	101,7	43	27	43,3	159,5

N/A





4. Power consumption

4.1. Configuration



Fixture	Current [mA]	Qty	Dimming	Power / Fixture	Total
AMPERA EVO 1 40 LEDs 400mA NW740 Flat glass 5369 Zebra right, Back light - [O-R] 504742	400	1	100 %	50 W	50 W
AMPERA EVO 1 40 LEDs 400mA NW740 Flat glass 5370 Zebra left, Back light - [O-R] 504762	400	1	100 %	50 W	50 W

5. Configuration

5.1. Matrix description

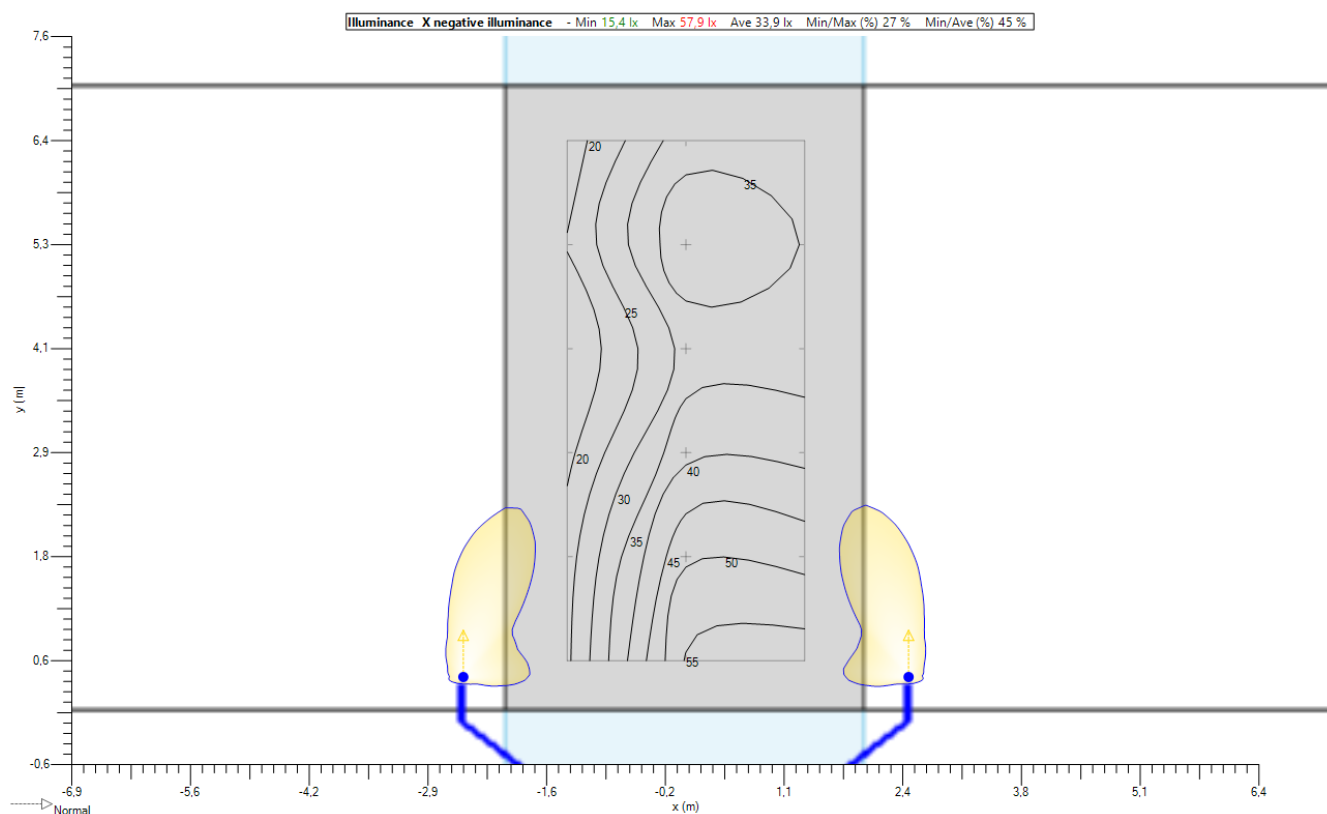
Ph. color	Description	Current [mA]	Source flux [klm]	Luminair e flux [klm]	Power [W]	Efficacy [lm/W]	MF	Height [m]	Fixture
	AMPERA EVO 1 40 LEDs 400mA NW740 Flat glass 5369 Zebra right, Back light - [O-R] 504742	400	8,789	6,877	49,9	138	0,800	1 x 6,00	
	AMPERA EVO 1 40 LEDs 400mA NW740 Flat glass 5370 Zebra left, Back light - [O-R] 504762	400	8,789	6,871	49,9	138	0,800	1 x 6,00	

5.2. Luminaire groups

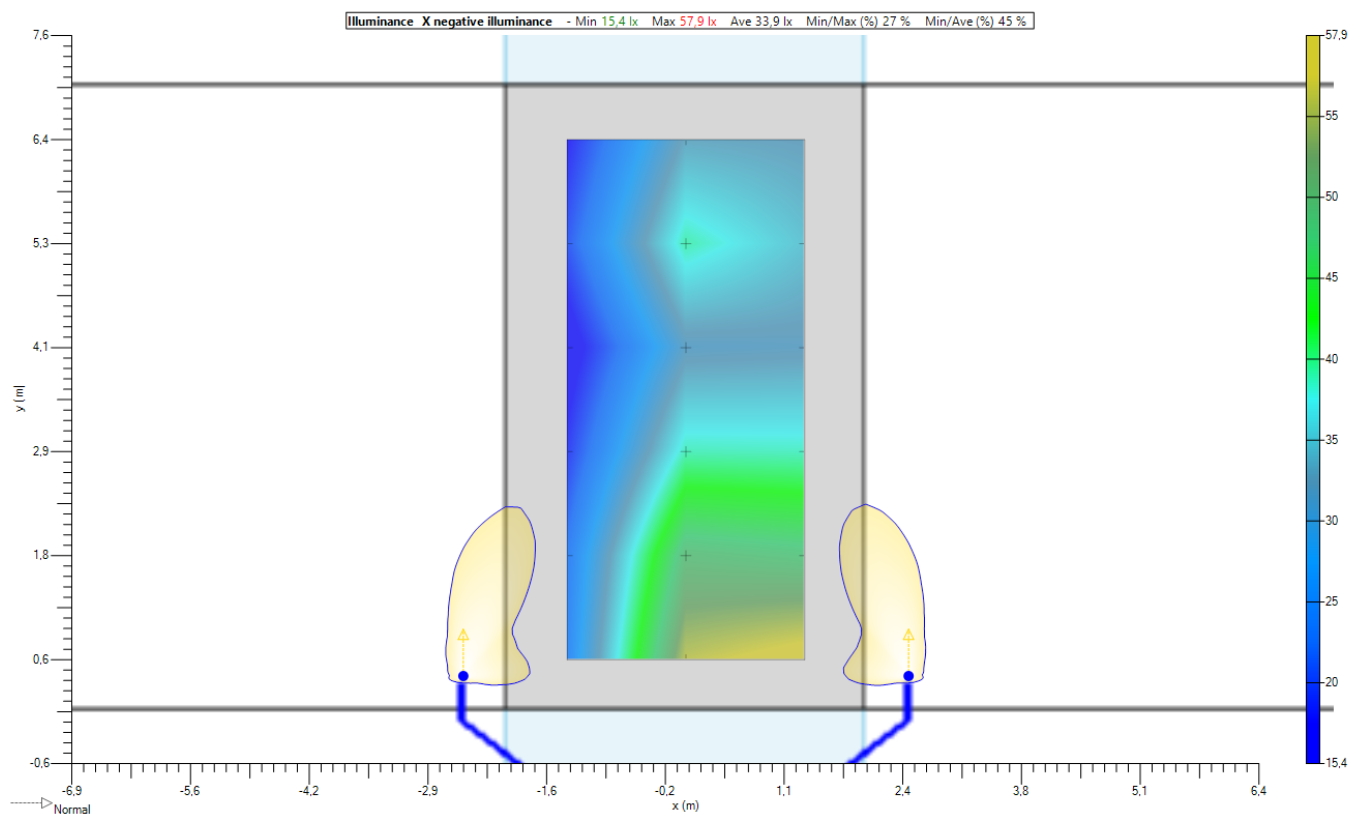
Single										
	Color	N°	Position			Luminaire				
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Name	Az [°]	Incl [°]	Rot [°]	Dim [%]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-2,50	0,40	6,00	Svítlidlo 1	0,0	5,0	0,0	100
<input checked="" type="checkbox"/>		2	2,50	0,40	6,00	Svítlidlo 2	0,0	5,0	0,0	100

5.3. Základní prostor A, zleva - X negative

Isolevel

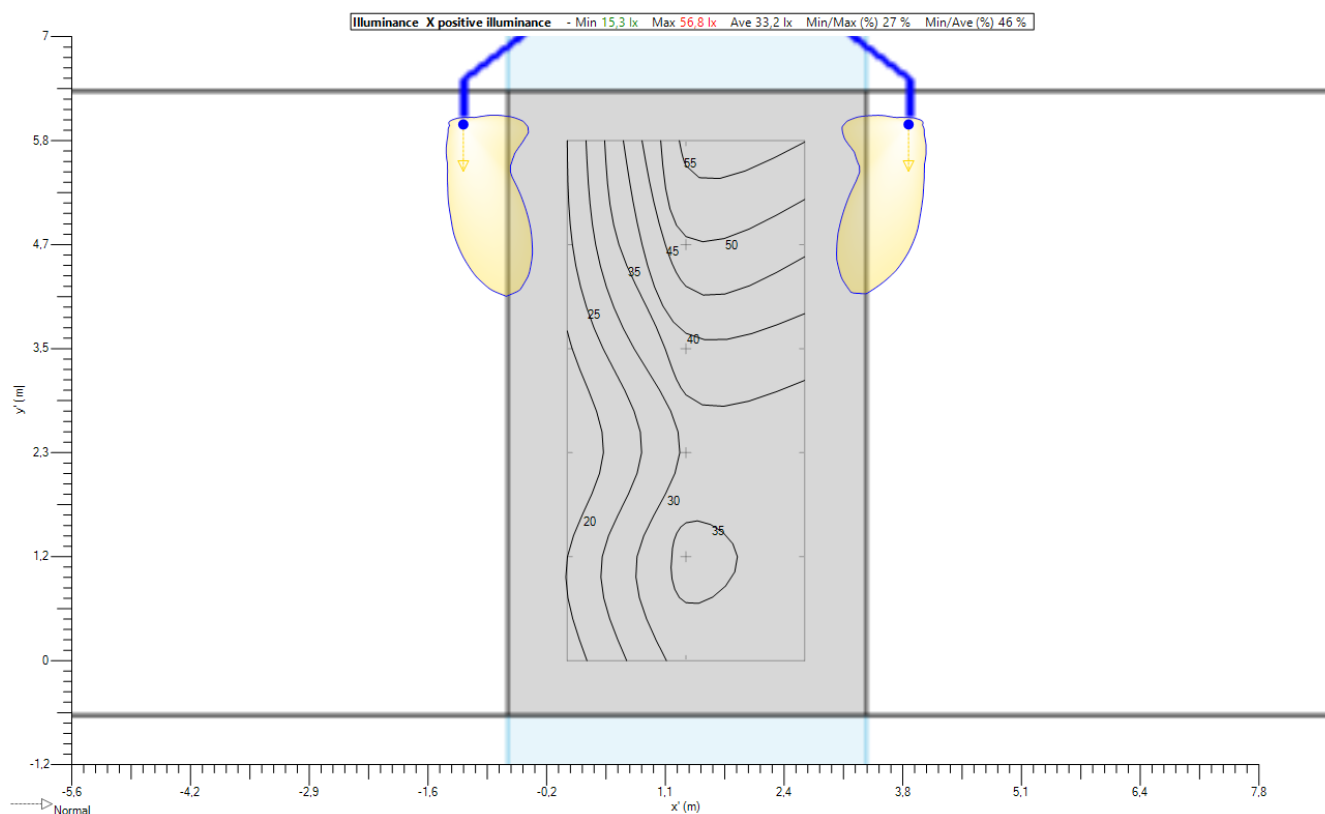


Shading

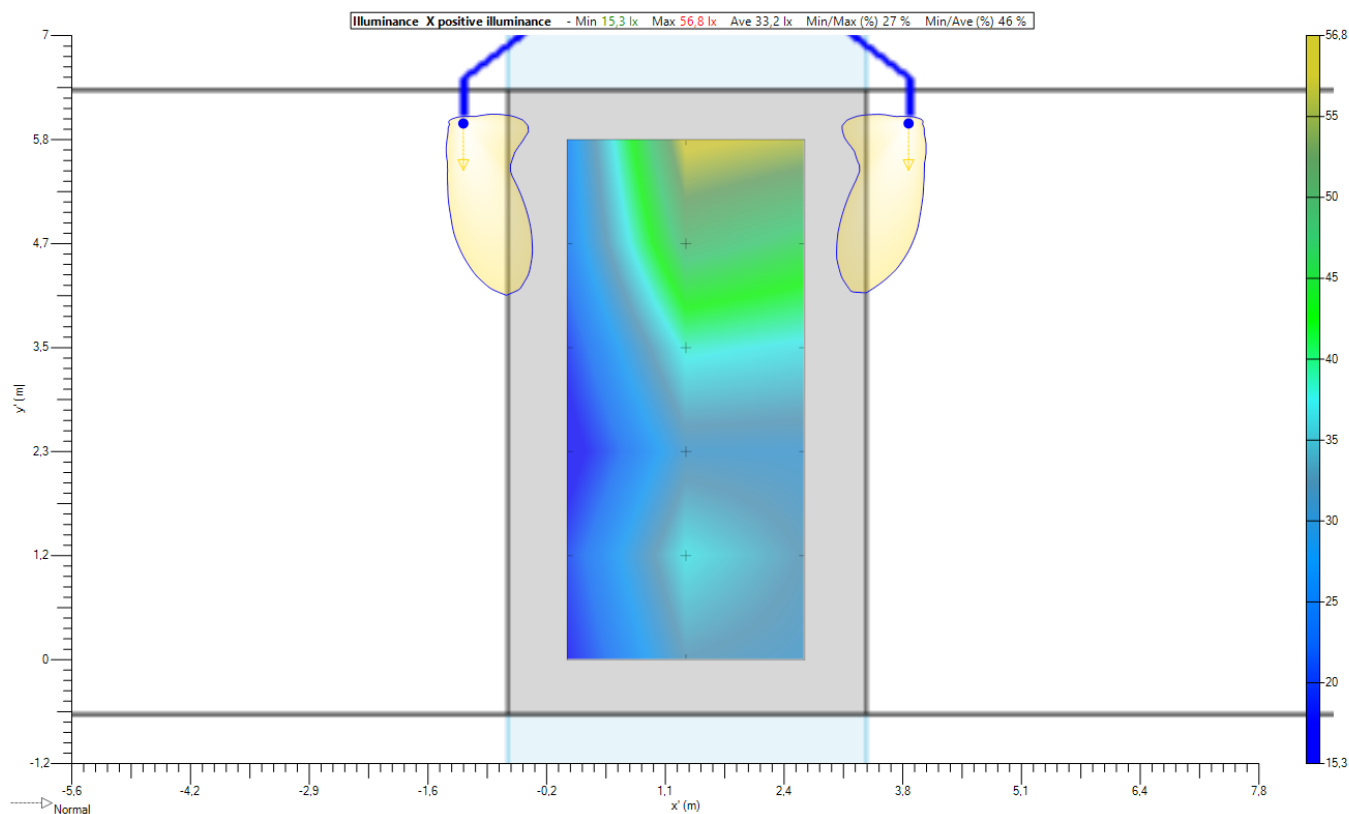


5.4. Základní prostor A, zprava - X positive

Isolevel

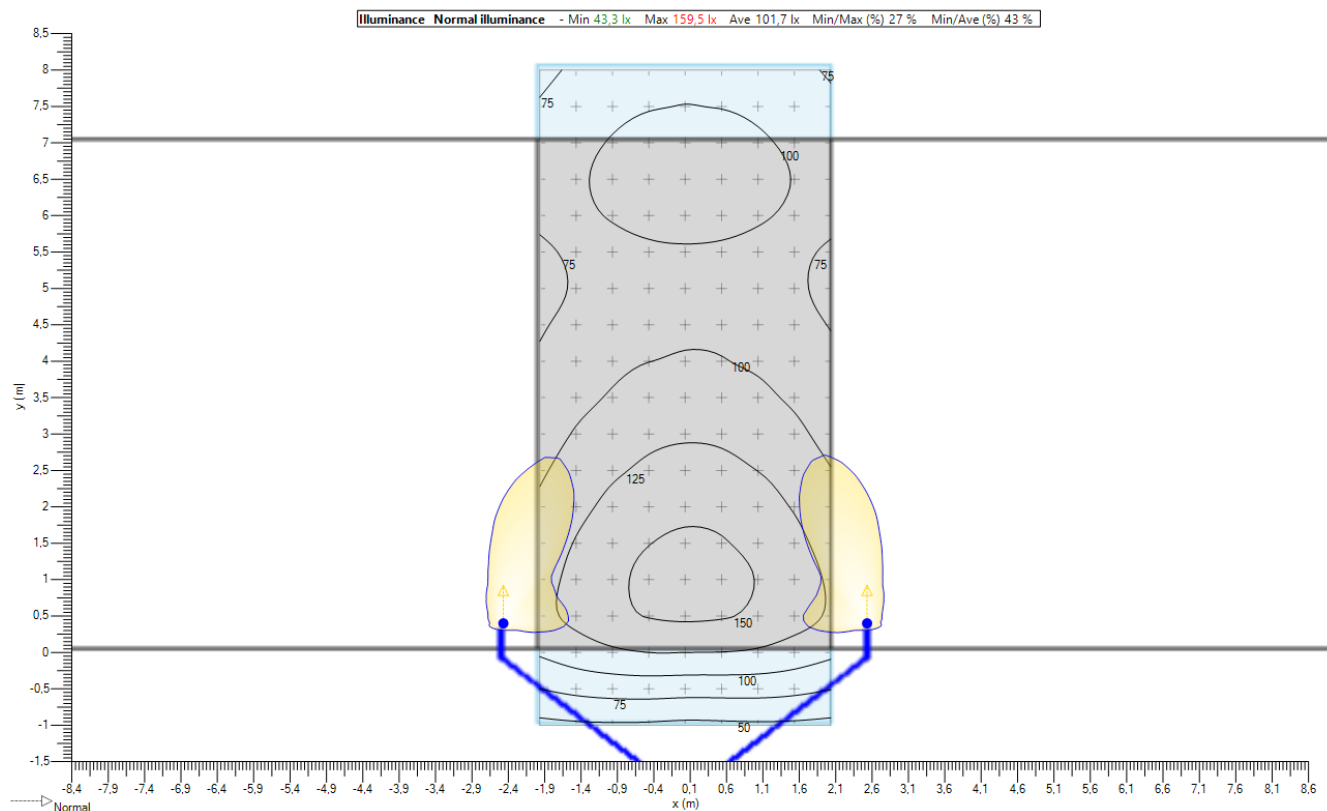


Shading

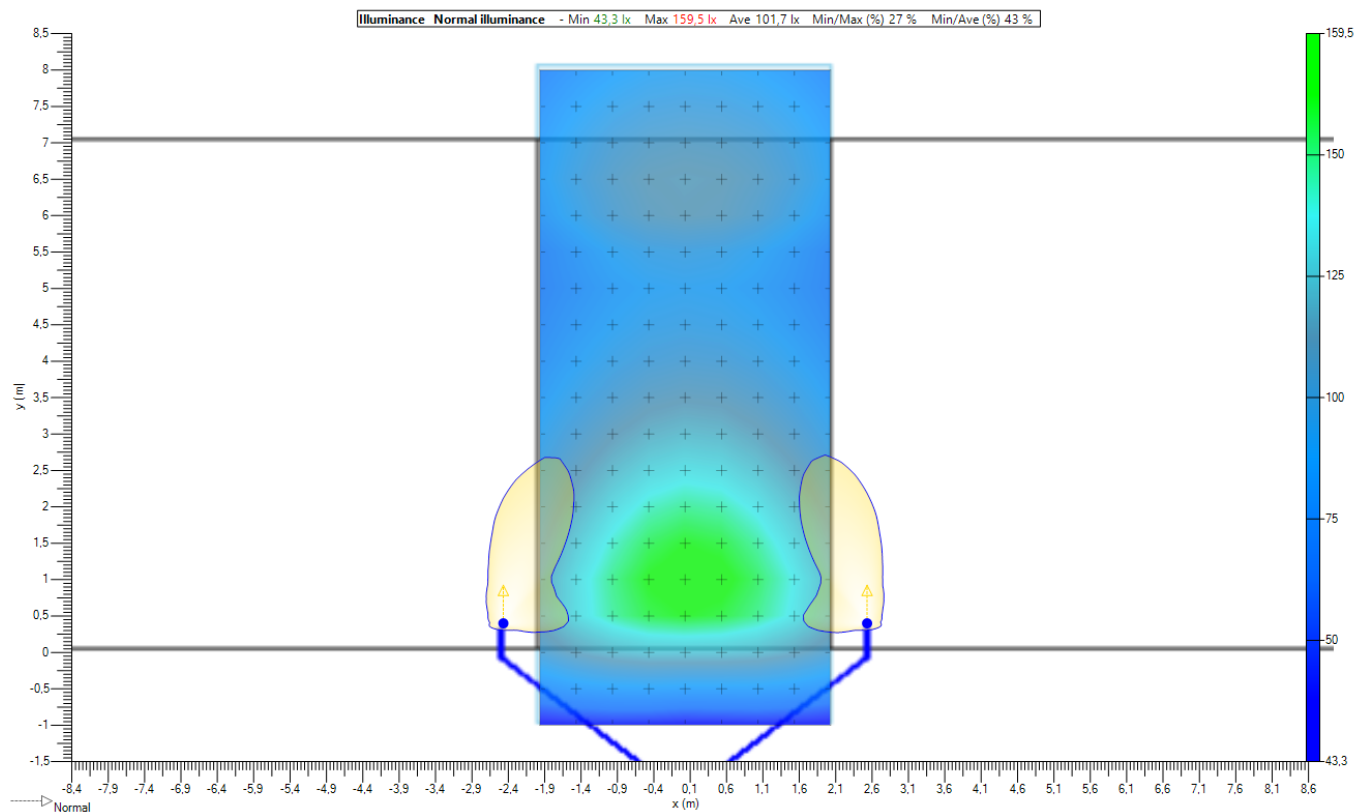


5.5. Horisontální osvětlenost - Normal

Isolevel




Shading




6. Grids

6.1. Základní prostor A, zleva

General	
Type	Grid rectangular XY
Use Exclusion	Use exclusion
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Colour	


Geometry			
Origin	X	-1,33 m	Y 0,58 m Z 1,00 m
Rotation	X	0,0 °	Y 0,0 ° Z 0,0 °
Dimension	Count X	3	Count Y 6
	Spacing X	1,33 m	Spacing Y 1,17 m
	Size X	2,67 m	Size Y 5,84 m

6.2. Základní prostor A, zprava

General	
Type	Grid rectangular XY
Use Exclusion	Use exclusion
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Colour	


Geometry			
Origin	X	1,33 m	Y 6,42 m Z 1,00 m
Rotation	X	0,0 °	Y 0,0 ° Z 180,0 °
Dimension	Count X	3	Count Y 6
	Spacing X	1,33 m	Spacing Y 1,17 m
	Size X	2,67 m	Size Y 5,84 m

6.3. Doplňkový prostor B1, zleva

General	
Type	Grid linear
Use Exclusion	Use exclusion
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Colour	


Geometry			
Origin	X	-1,33 m	Y -0,50 m Z 1,00 m
Rotation	X	0,0 °	Y 0,0 ° Z 0,0 °
Dimension	Count	3	Spacing 1,33 m Size 2,67 m

6.4. Doplňkový prostor B1, zprava

General	
Type	Grid linear
Use Exclusion	Use exclusion
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Colour	

Geometry			
Origin	X	-1,33 m	Y -0,50 m Z 1,00 m
Rotation	X	0,0 °	Y 0,0 ° Z 0,0 °
Dimension	Count	3	Spacing 1,33 m Size 2,67 m

6.5. Doplňkový prostor B2, zleva

General	
Type	Grid linear
Use Exclusion	Use exclusion
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Colour	

Geometry			
Origin	X	-1,33 m	Y 7,50 m Z 1,00 m
Rotation	X	0,0 °	Y 0,0 ° Z 0,0 °
Dimension	Count	3	Spacing 1,33 m Size 2,67 m

6.6. Doplnkový prostor B2, zprava

General

Type Grid linear**Use Exclusion** Use exclusion**Enabled** ☒**Colour** 

Geometry

Origin X -1,33 m Y 7,50 m Z 1,00 m**Rotation** X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °**Dimension** Count 3 Spacing 1,33 m Size 2,67 m

6.7. Horisontální osvětlenost

General

Type Grid rectangular XY**Use Exclusion** Use exclusion**Enabled** ☒**Colour** 

Geometry

Origin X -2,00 m Y -1,00 m Z 0,00 m**Rotation** X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °**Dimension** Count X 9 Count Y 19
Spacing X 0,50 m Spacing Y 0,50 m
Size X 4,00 m Size Y 9,00 m