

PROJEKTANT VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ: Ing. Kateřina Svobodová Nesovice 12 683 33 Nesovice T: +420 603 793 106 E: svobodovs.katka@volny.cz IČ: 72392452	RAZÍTKO: ING. K. SVOBODOVÁ ČKAIT – 1004629
--	--

STAVEBNÍK: Město Tišnov náměstí Míru 111 666 19 Tišnov IČ: 00282707 DIČ: CZ00282707	RAZÍTKO: ING. MARTIN SMĚLÝ ČKAIT – 1004435	
HLAVNÍ PROJEKTANT: Ing. Martin Smělý Slunečná 481/6 634 00, Brno – Nový Lískovec T: +420 737 103 345 E: marsmely@email.cz IČ: 72889934		
NÁZEV STAVBY: Tišnov – přechod pro chodce Kukýrna x Polní		
MĚŘÍTKO: ---	KRAJ: JIHMORAVSKÝ	
DATUM: ČERVEN 2022	OKRES: BRNO – VENKOV	
VYPRACOVAL: Ing. Martin Smělý	MÍSTO STAVBY: TIŠNOV	
VED. PROJEKTANT: Ing. Martin Smělý	KAT. ÚZEMÍ: TIŠNOV	
STUPĚŇ: DPS	Č. KAT. ÚZEMÍ: 767 379	
NÁZEV VÝKRESU: Výpočet osvětlení		
KÓD D.4	ČÍSLO VÝKRESU 04	PARÉ

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

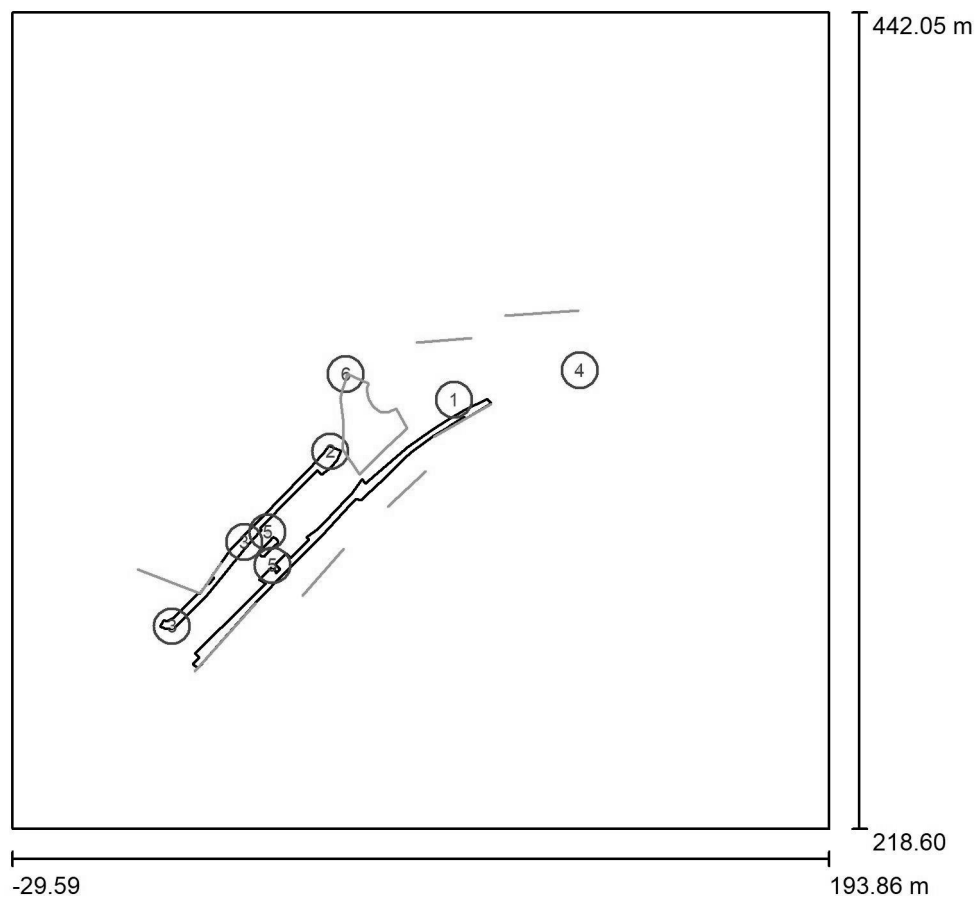
Obsah

Projekt Tišnov - část ulice Kukýrna - rušivé osvětlení

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Modelace situace	
Plánovací údaje	3
Kusovník svítidel	5
Svítidla (seznam souřadnic)	7
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	13
Renderování nepravými barvami	14
Venkovní plochy	
Chodník 1	
Plocha 1	
Isolinie (E)	15
Chodník 2	
Plocha 1	
Isolinie (E)	16
Křižovatka	
Isolinie (E, kolmo)	17
Rušivé osvětlení - č.p. 40	
Isolinie (E, kolmo)	18
Rušivé osvětlení - č.p. 863	
Isolinie (E, kolmo)	19
Rušivé osvětlení - č.p. 819+903	
Isolinie (E, kolmo)	20
Rušivé osvětlení - č.p. 463	
Isolinie (E, kolmo)	21
Rušivé osvětlení - č.p. 484	
Isolinie (E, kolmo)	22
Rušivé osvětlení - č.p. 1965	
Isolinie (E, kolmo)	23
Rušivé osvětlení - č.p. 39+258	
Isolinie (E, kolmo)	24
Rušivé osvětlení - č.p. 40	
Isolinie (E, kolmo)	25

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.80, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:2071

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	HALUMIA MINIBRIA TL T2+SHD (1.000)	5784	7697	65.0
2	1	HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 1)* (1.000)	8502	8502	65.0
3	2	HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 2)* (1.000)	7194	7194	55.0
4	1	HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 3)* (1.000)	7848	7848	60.0
5	2	SCHREDER 504742 AMPERA EVO 1 5369 Flat glass Back Light, Zebra right 40 LH351C-Z5M4@350mA WW 727 230V 00-53-404 504742 (1.000)	5290	6760	44.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

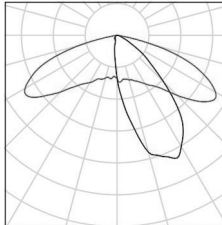
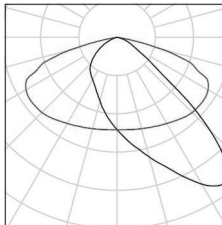
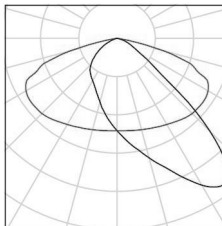
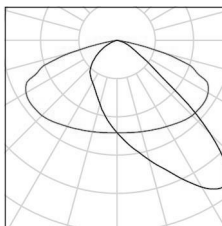
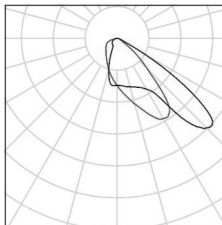
Modelace situace / Plánovací údaje

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
6	1	TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/E2/28/27/ SLBT LED 30W 2700K (1.000)	3201	3200	28.0
*Pozměněné technické údaje			Celkem: 50301	Celkem: 55155	416.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Kusovník svítidel

1 ks	HALUMIA MINIBRIA TL T2+SHD C. výrobku: Světelný tok (Svítidlo): 5784 lm Světelný tok (Zdroje:): 7697 lm Výkon svítidla: 65.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 41 78 98 100 75 Osazení: 1 x Lumileds_Luxeon_5050_Square_LES (Opravný faktor 1.000).	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
1 ks	HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 1) C. výrobku: ST09-090 Světelný tok (Svítidlo): 8502 lm Světelný tok (Zdroje:): 8502 lm Výkon svítidla: 65.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 41 78 98 100 100 Osazení: 1 x HS65 (Opravný faktor 1.000).	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
2 ks	HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 2) C. výrobku: ST09-090 Světelný tok (Svítidlo): 7194 lm Světelný tok (Zdroje:): 7194 lm Výkon svítidla: 55.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 41 78 98 100 100 Osazení: 1 x HS55 (Opravný faktor 1.000).	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
1 ks	HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 3) C. výrobku: ST09-090 Světelný tok (Svítidlo): 7848 lm Světelný tok (Zdroje:): 7848 lm Výkon svítidla: 60.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 41 78 98 100 100 Osazení: 1 x HS60 (Opravný faktor 1.000).	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	
2 ks	SCHREDER 504742 AMPERA EVO 1 5369 Flat glass Back Light, Zebra right 40 LH351C- Z5M4@350mA WW 727 230V 00-53-404 504742 C. výrobku: 504742 Světelný tok (Svítidlo): 5290 lm Světelný tok (Zdroje:): 6760 lm Výkon svítidla: 44.0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 53 92 99 100 78 Osazení: 1 x 40 LH351C-Z5M4@350mA WW 727 230V 00-53-404 (Opravný faktor 1.000).	Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.	

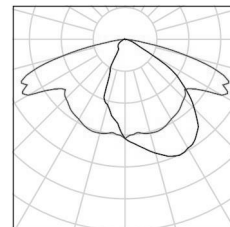
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Kusovník svítidel

1 ks

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/E2/28/27/ SLBT LED 30W 2700K
C. výrobku: SLBT/3/F/E2/28/27/
Světelný tok (Svítidlo): 3201 lm
Světelný tok (Zdroje): 3200 lm
Výkon svítidla: 28.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 43 77 97 100 100
Osazení: 1 x GEN3 LED (Opravný faktor 1.000).

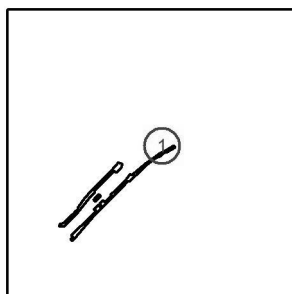
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Svítidla (seznam souřadnic)**HALUMIA MINIBRIA TL T2+SHD**

5784 lm, 65.0 W, 1 x 1 x Lumileds_Luxeon_5050_Square_LES (Opravný faktor 1.000).

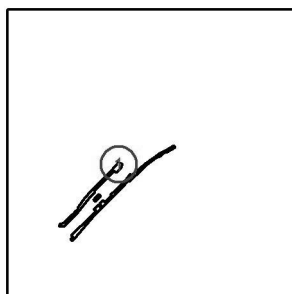


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	91.271	335.956	8.000	0.0	0.0	25.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Svítidla (seznam souřadnic)**HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 1)**

8502 lm, 65.0 W, 1 x 1 x HS65 (Opravný faktor 1.000).

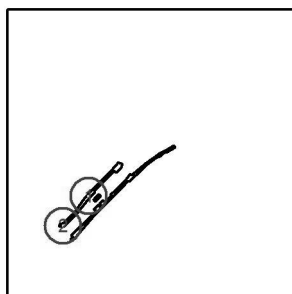


Č.	Pozice [m]		Rotace [°]		
	X	Y	X	Y	Z
1	57.437	321.863	10.0	0.0	-135.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Svítidla (seznam souřadnic)**HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 2)**

7194 lm, 55.0 W, 1 x 1 x HS55 (Opravný faktor 1.000).

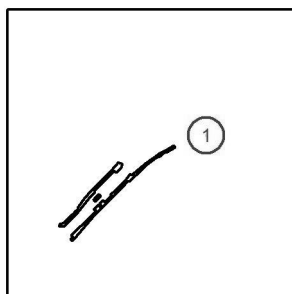


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	33.937	297.063	8.000	5.0	0.0	-135.0
2	14.141	273.975	8.000	0.0	0.0	-130.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Svítidla (seznam souřadnic)**HALUMIA ST09-090 MINIBRIA HS R01 (Typ 3)**

7848 lm, 60.0 W, 1 x 1 x HS60 (Opravný faktor 1.000).



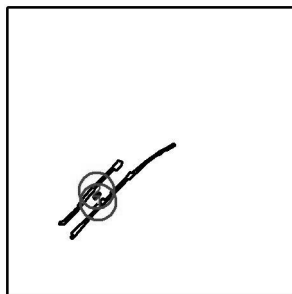
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	125.639	344.089	8.000	5.0	0.0	12.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Svítidla (seznam souřadnic)

SCHREDER 504742 AMPERA EVO 1 5369 Flat glass Back Light, Zebra right 40 LH351C-Z5M4@350mA WW 727 230V 00-53-404 504742

5290 lm, 44.0 W, 1 x 1 x 40 LH351C-Z5M4@350mA WW 727 230V 00-53-404 (Opravný faktor 1.000).

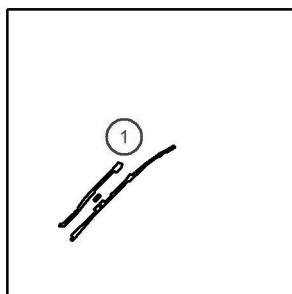


Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	41.601	290.650	5.000	0.0	0.0	45.0
2	40.261	299.775	5.000	0.0	0.0	-135.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Svítidla (seznam souřadnic)**TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/E2/28/27/ SLBT LED 30W 2700K**

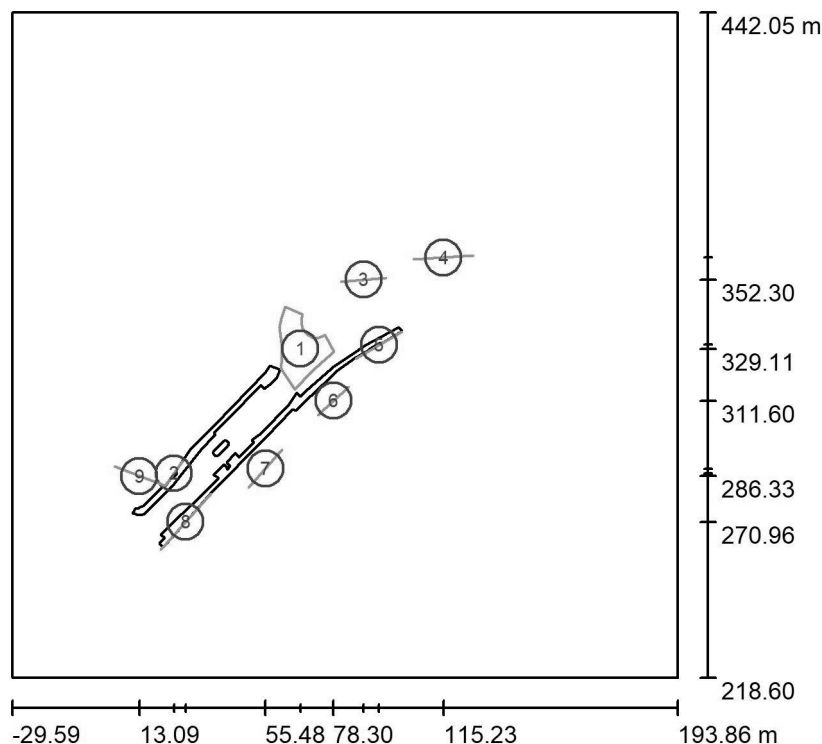
3201 lm, 28.0 W, 1 x 1 x GEN3 LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	61.699	343.005	6.000	5.0	0.0	-115.0

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 2543

Seznam výpočtových ploch

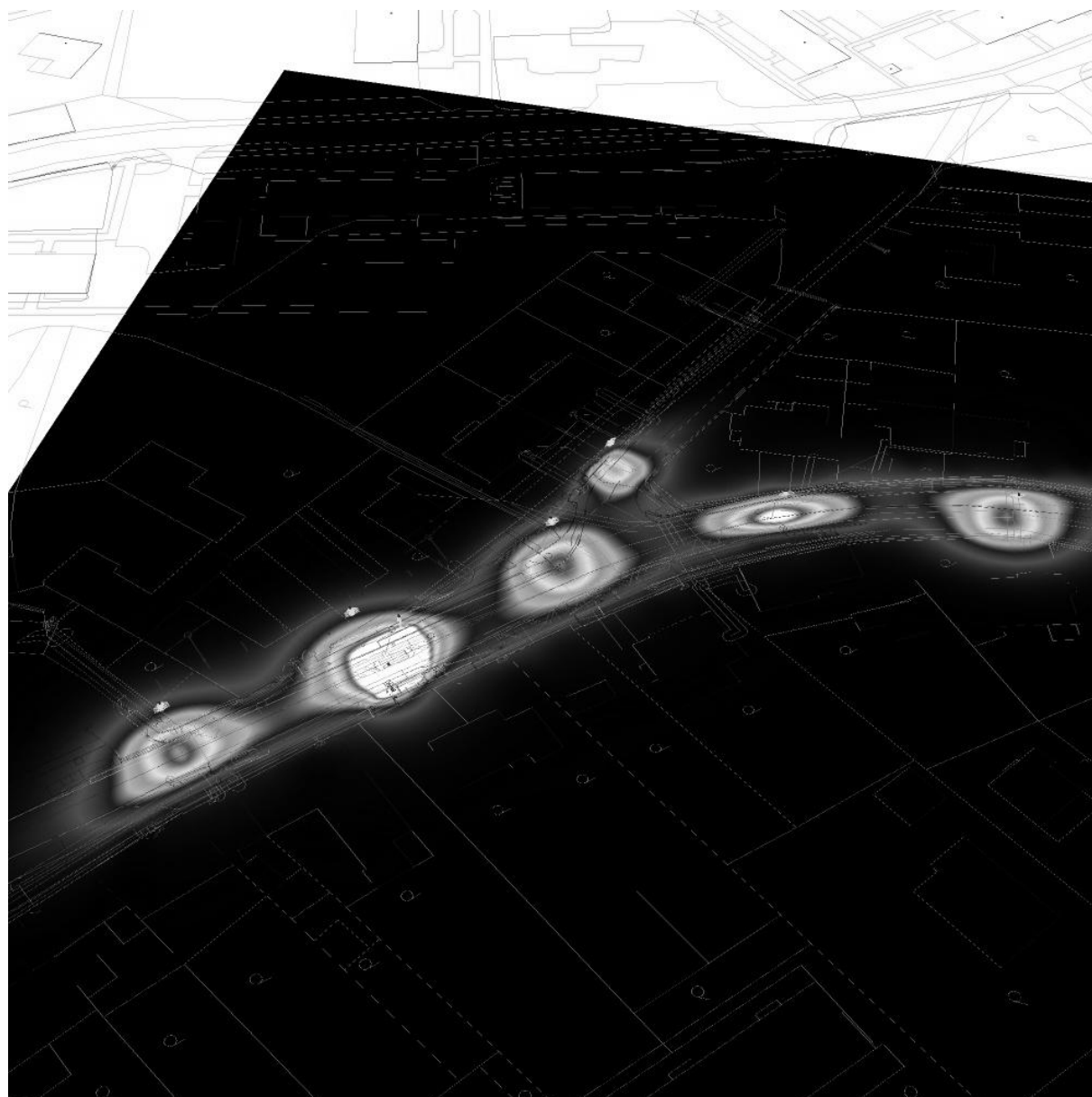
Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Křižovatka	svisle	20 x 22	9.51	4.32	24	0.454	0.181
2	Rušivé osvětlení - č.p. 40	svisle	32 x 16	2.32	1.31	4.09	0.563	0.320
3	Rušivé osvětlení - č.p. 863	svisle	32 x 16	0.77	0.54	1.59	0.703	0.339
4	Rušivé osvětlení - č.p. 819+903	svisle	32 x 16	0.78	0.54	1.50	0.684	0.358
5	Rušivé osvětlení - č.p. 463	svisle	32 x 16	1.15	0.79	1.65	0.691	0.481
6	Rušivé osvětlení - č.p. 484	svisle	16 x 16	0.69	0.51	1.01	0.746	0.510
7	Rušivé osvětlení - č.p. 1965	svisle	32 x 16	1.32	0.86	2.27	0.654	0.378
8	Rušivé osvětlení - č.p. 39+258	svisle	64 x 8	1.74	1.19	2.37	0.685	0.503
9	Rušivé osvětlení - č.p. 40	svisle	64 x 16	2.61	0.25	8.40	0.097	0.030

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	9	3.20	0.25	24	0.08	0.01

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Renderování nepravými barvami

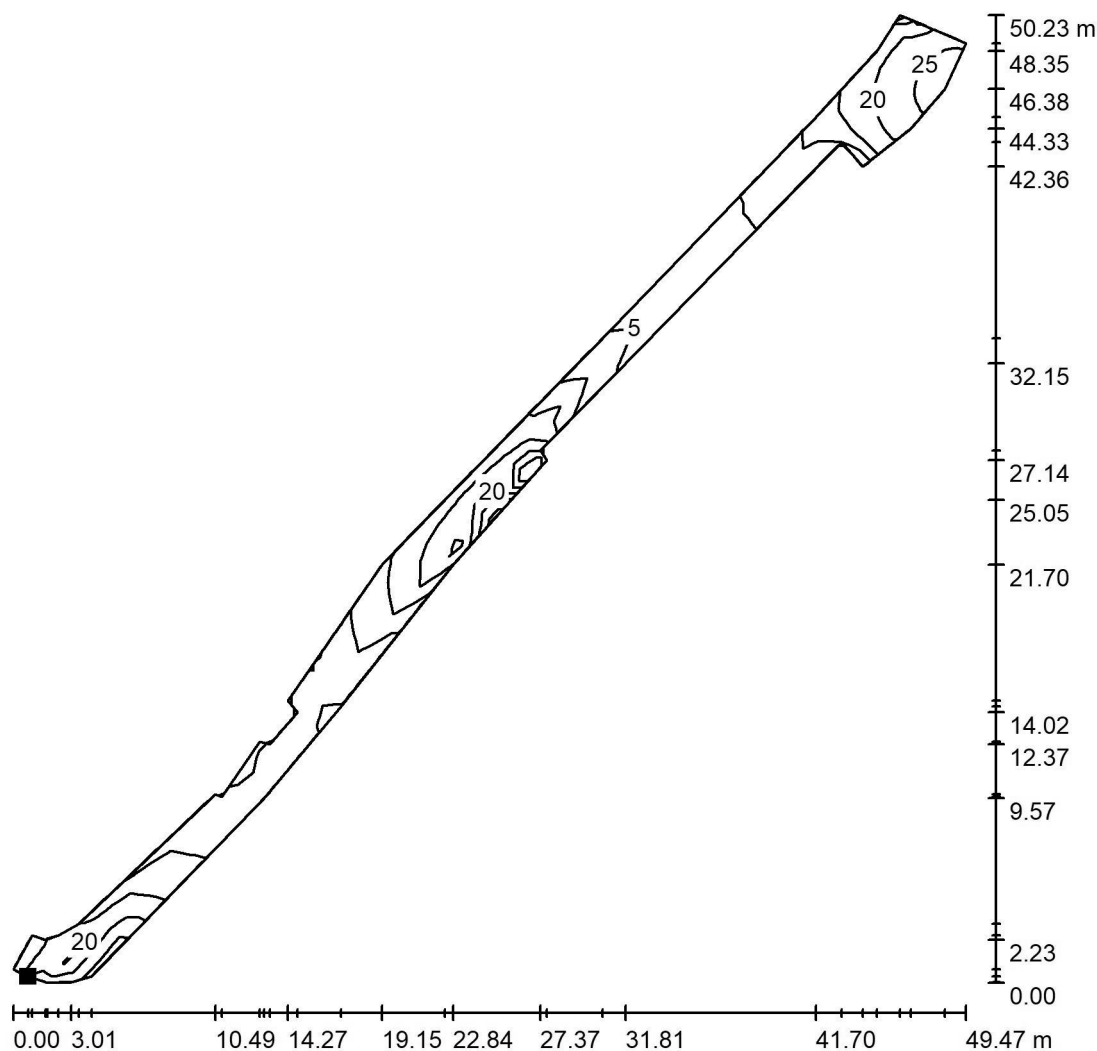


0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30

lx

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Chodník 1 / Plocha 1 / Isolinie (E)

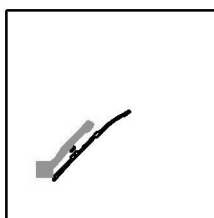


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 393

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(11.673 m, 273.559 m, 0.000 m)



Rastr: 69 x 4 Body

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
3.50

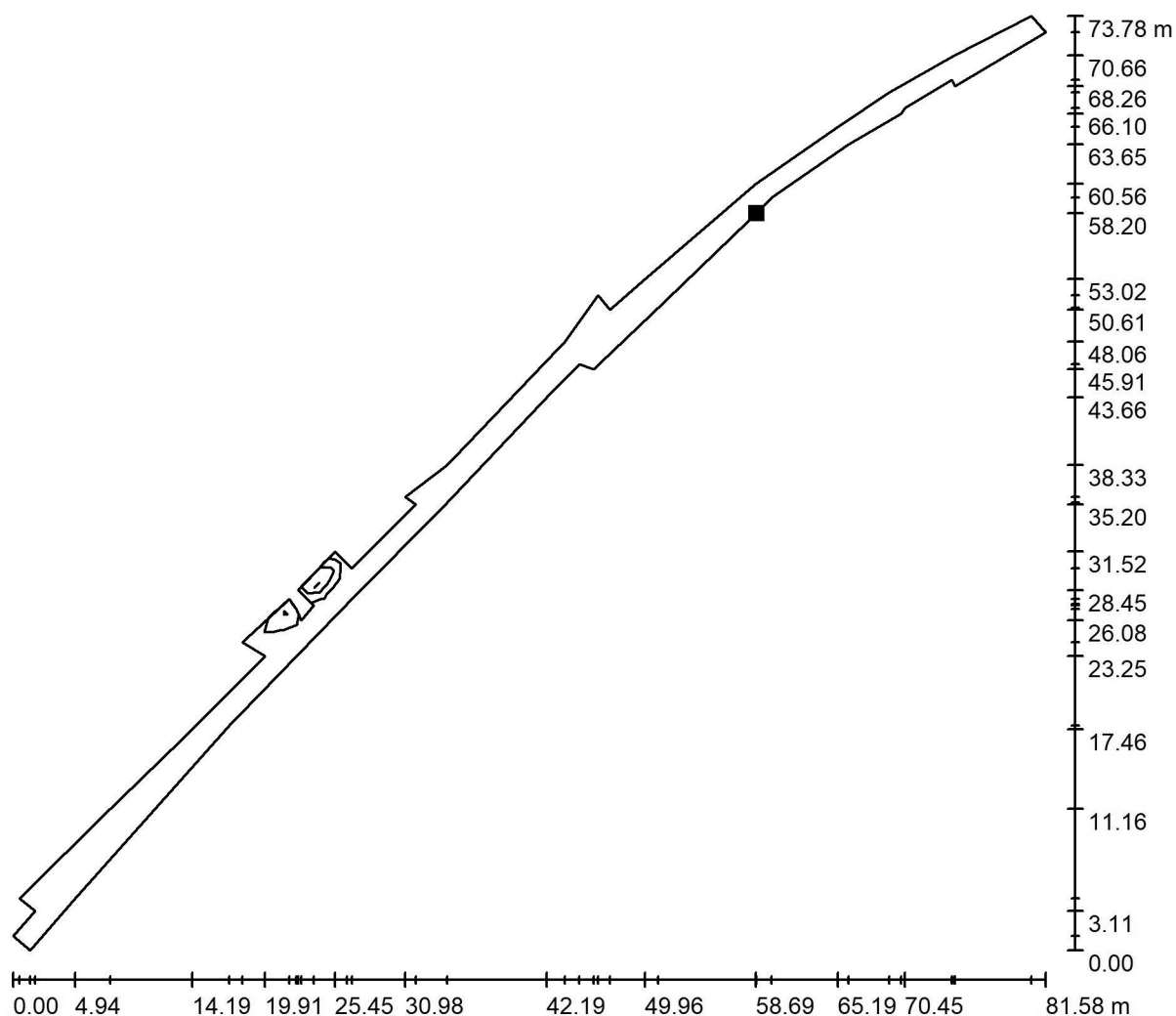
E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.248

E_{min} / E_{max}
0.129

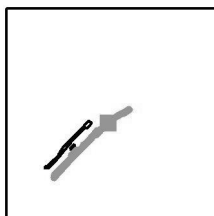
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Chodník 2 / Plocha 1 / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 584

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (78.578 m, 320.734 m, 0.000 m)



Rastr: 108 x 8 Body

E_m [lx]
5.37

E_{min} [lx]
0.67

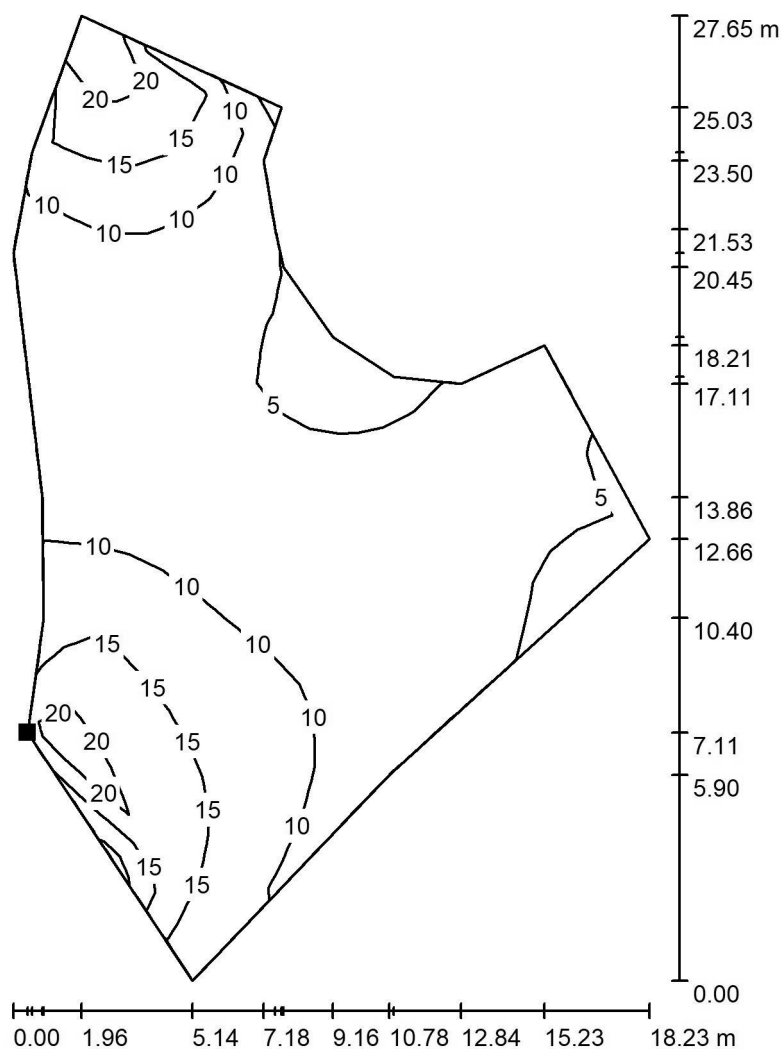
E_{max} [lx]
91

E_{min} / E_m
0.124

E_{min} / E_{max}
0.007

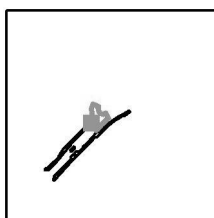
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Křižovatka / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 217

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(60.634 m, 322.611 m, 0.100 m)



Rastr: 20 x 22 Body

E_m [lx]
9.51

E_{min} [lx]
4.32

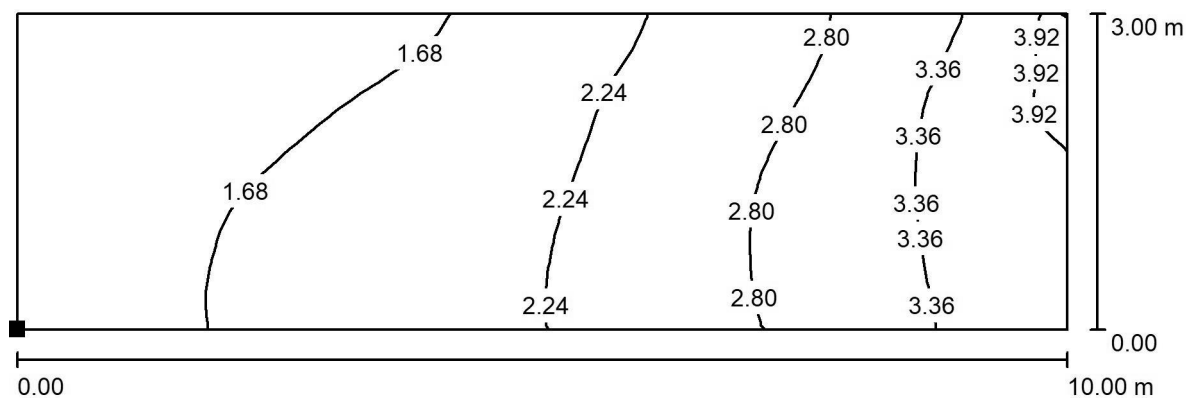
E_{max} [lx]
24

E_{min} / E_m
0.454

E_{min} / E_{max}
0.181

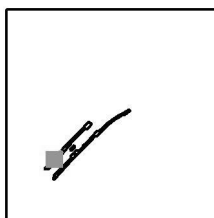
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 40 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 72

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(21.848 m, 283.151 m, 1.000 m)

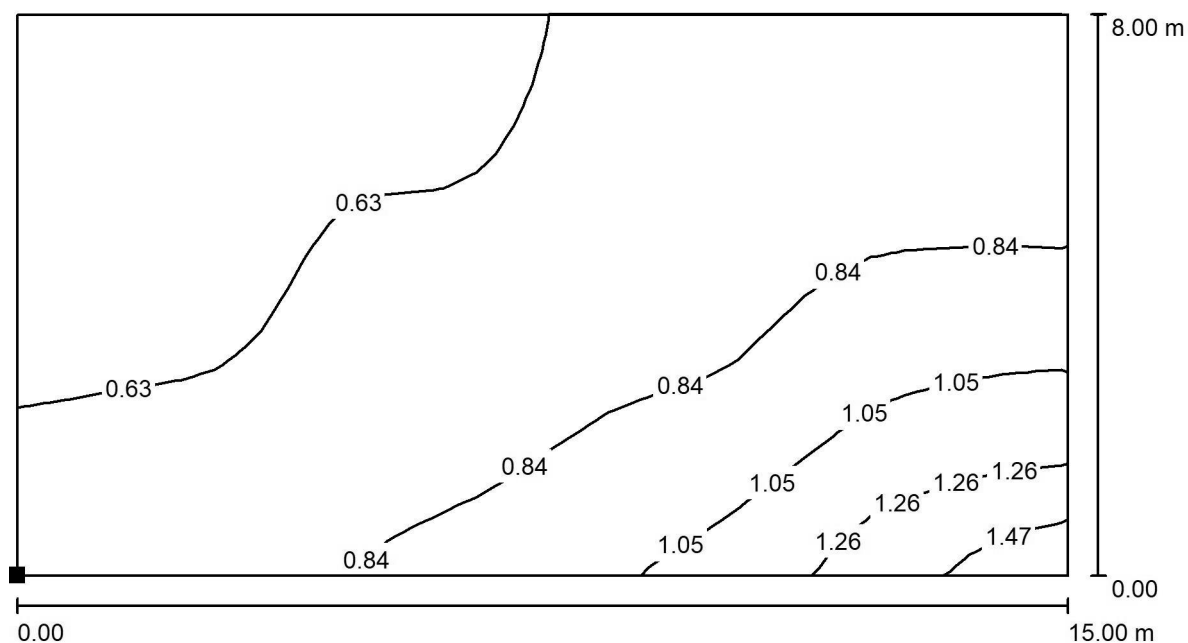


Rastr: 32 x 16 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.32	1.31	4.09	0.563	0.320

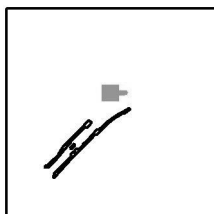
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 863 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 108

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(80.929 m, 351.646 m, 1.500 m)



Rastr: 32 x 16 Body

E_m [lx]
0.77

E_{min} [lx]
0.54

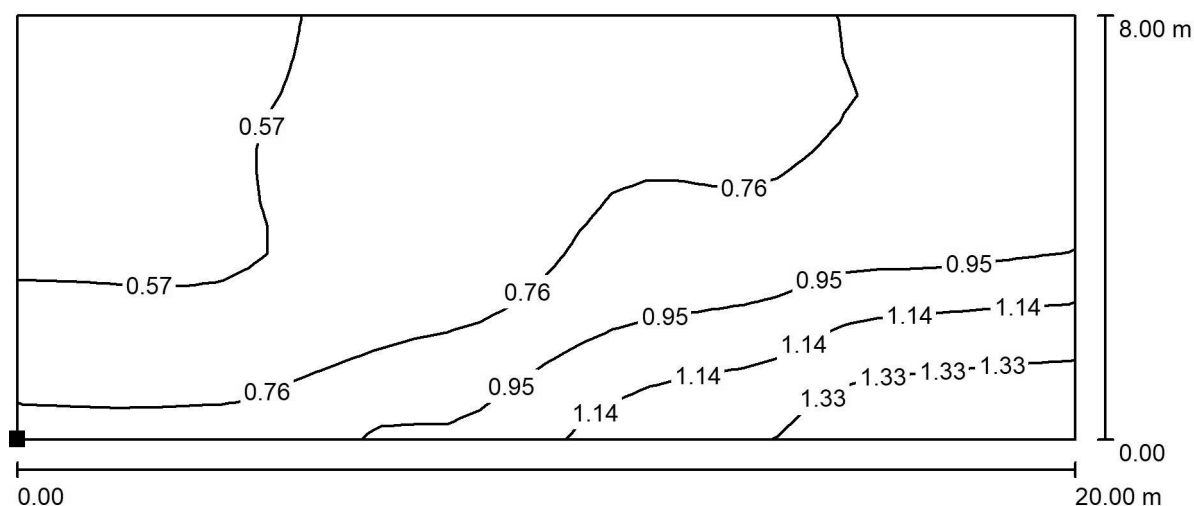
E_{max} [lx]
1.59

E_{min} / E_m
0.703

E_{min} / E_{max}
0.339

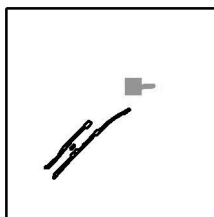
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 819+903 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 143

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (105.254 m, 359.062 m, 1.500 m)



Rastr: 32 x 16 Body

E_m [lx]
0.78

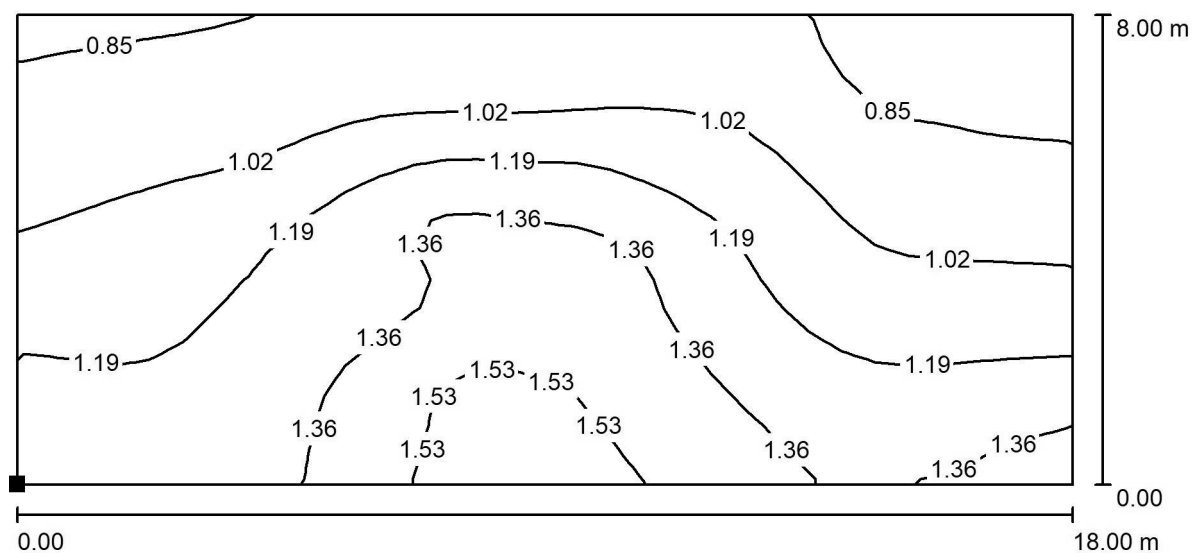
E_{min} [lx]
0.54

E_{max} [lx]
1.50

E_{min} / E_m
0.684

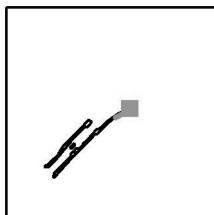
E_{min} / E_{max}
0.358

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 463 / Isolinie (E, kolmo)


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 129

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (101.394 m, 334.900 m, 1.000 m)



Rastr: 32 x 16 Body

 E_m [lx]
 1.15

 E_{min} [lx]
 0.79

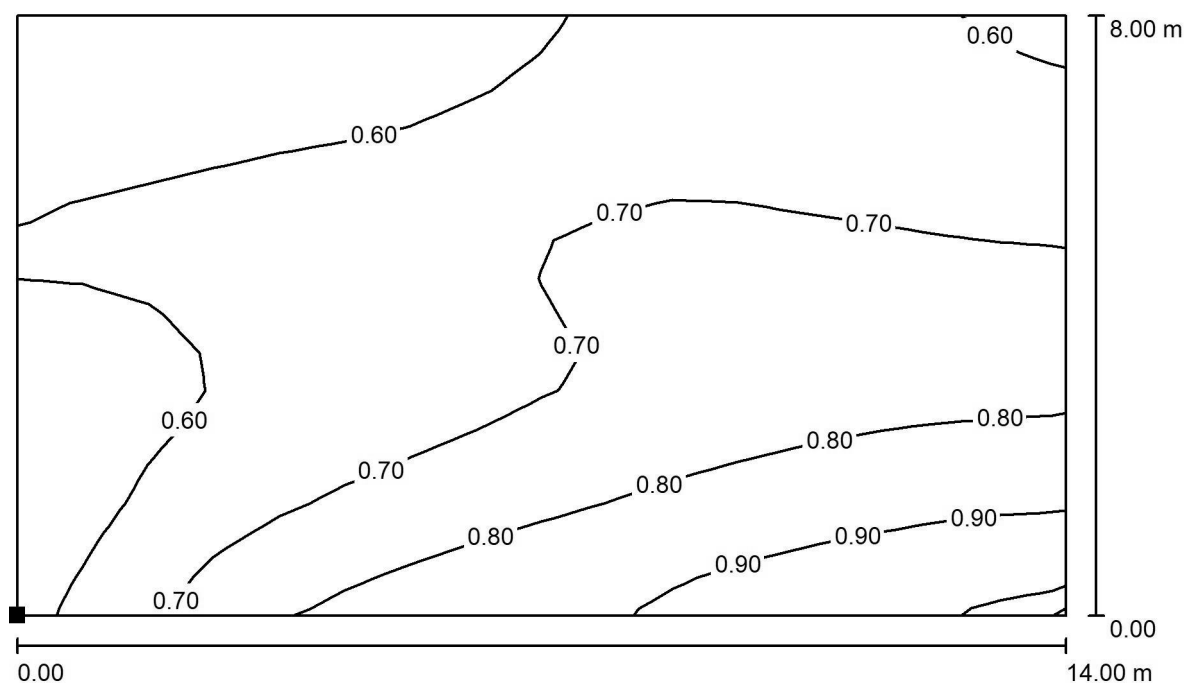
 E_{max} [lx]
 1.65

 E_{min} / E_m
 0.691

 E_{min} / E_{max}
 0.481

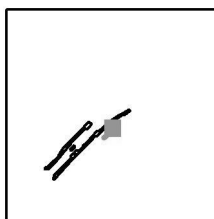
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 484 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 101

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (83.419 m, 316.374 m, 1.000 m)



Rastr: 16 x 16 Body

E_m [lx]
0.69

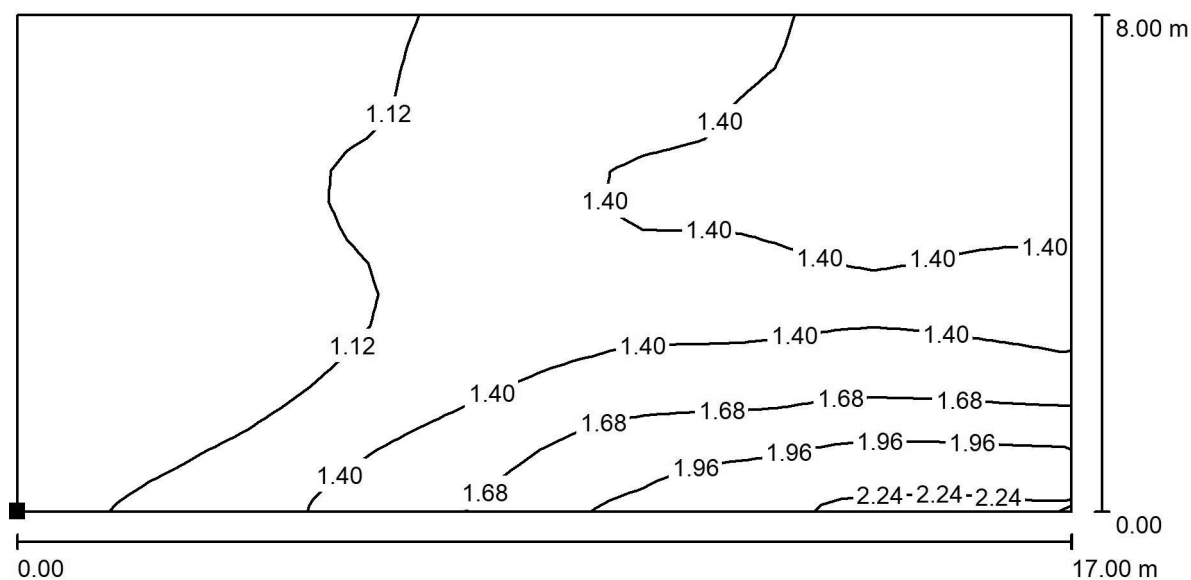
E_{min} [lx]
0.51

E_{max} [lx]
1.01

E_{min} / E_m
0.746

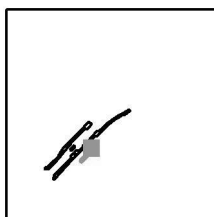
E_{min} / E_{max}
0.510

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 1965 / Isolinie (E, kolmo)


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 122

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (61.085 m, 295.192 m, 1.000 m)



Rastr: 32 x 16 Body

 E_m [lx]
 1.32

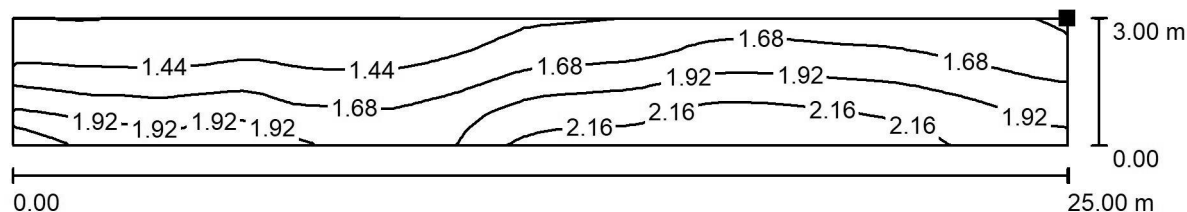
 E_{min} [lx]
 0.86

 E_{max} [lx]
 2.27

 E_{min} / E_m
 0.654

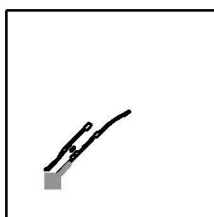
 E_{min} / E_{max}
 0.378

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 39+258 / Isolinie (E, kolmo)


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 179

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (20.255 m, 261.673 m, 4.000 m)



Rastr: 64 x 8 Body

 E_m [lx]
 1.74

 E_{min} [lx]
 1.19

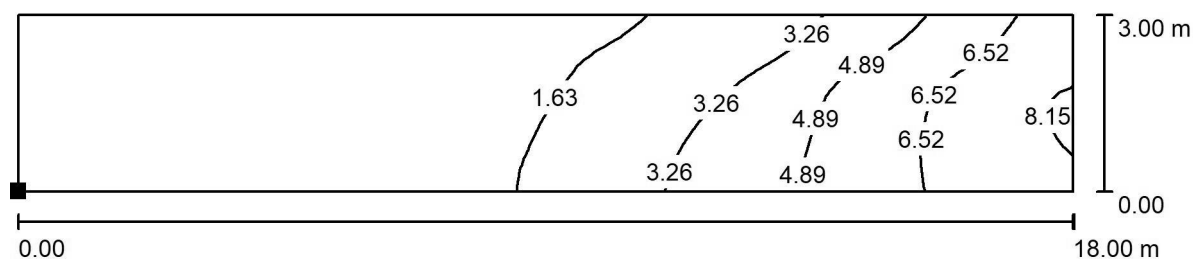
 E_{max} [lx]
 2.37

 E_{min} / E_m
 0.685

 E_{min} / E_{max}
 0.503

Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail hlavacek@halumia.cz

Modelace situace / Rušivé osvětlení - č.p. 40 / Isolinie (E, kolmo)

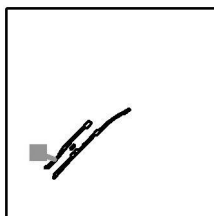


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 129

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(4.688 m, 289.555 m, 1.000 m)



Rastr: 64 x 16 Body

E_m [lx]
2.61

E_{min} [lx]
0.25

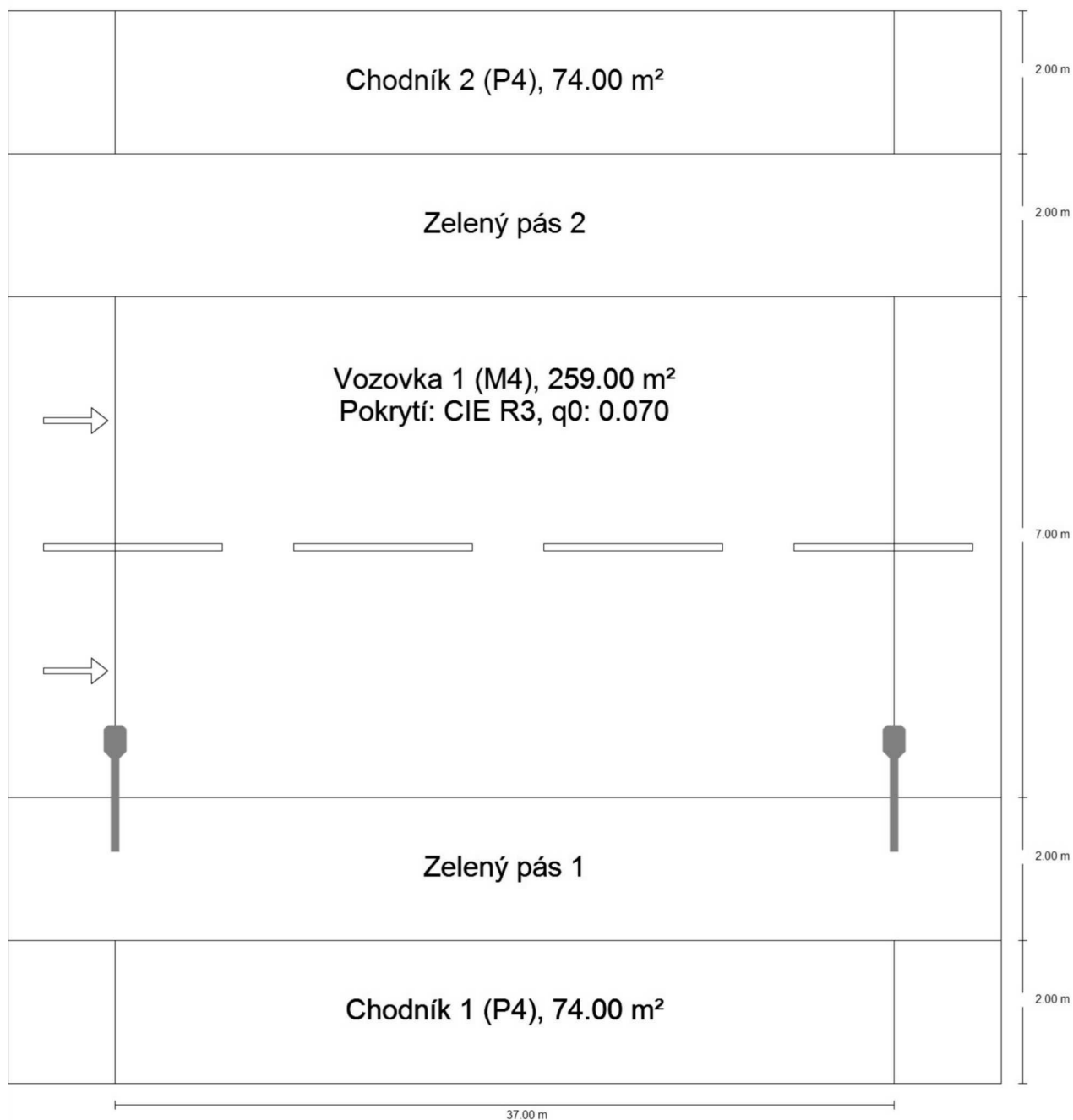
E_{max} [lx]
8.40

E_{min} / E_m
0.097

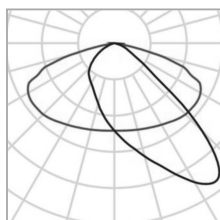
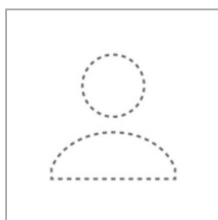
E_{min} / E_{max}
0.030

ulice Kukýrna

Shrnutí (do EN 13201:2015)



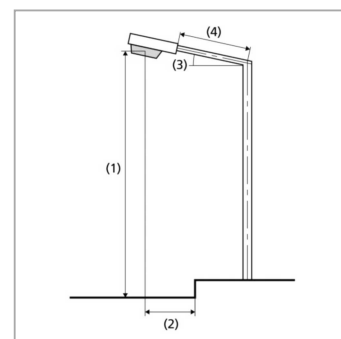
ulice Kukýrna

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	55.0 W
C. výrobku	ST09-090	ΦŽárovka	7194 lm
Název výrobku	MINIBRIA HS R01	Φsvítidlo	7194 lm
Osazení	1x HS55	η	100.00 %

MINIBRIA HS R01 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	37.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.750 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Spotřeba	1485.0 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°: 481 cd/klm ≥ 80°: 46.7 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*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



ulice Kukýrna

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

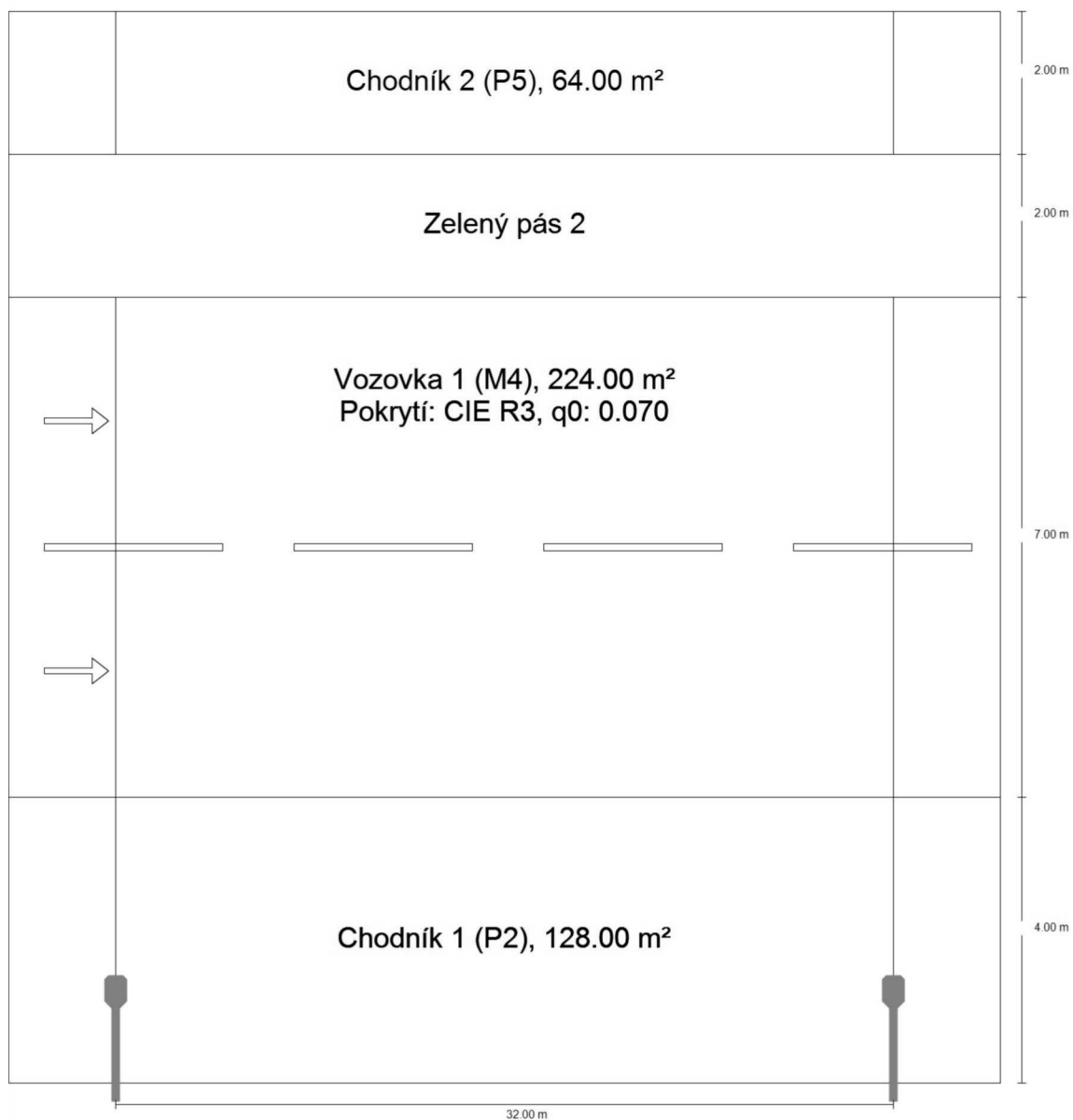
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	5.20 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.43 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.76 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P4)	E_m	5.49 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.53 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

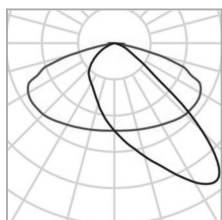
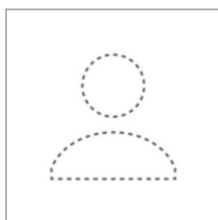
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
ulice Kukýrna	D_p	0.013 W/lx* m ²	–
MINIBRIA HS R01 (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	220.0 kWh/yr

ulice Kukýrna

Shrnutí (do EN 13201:2015)



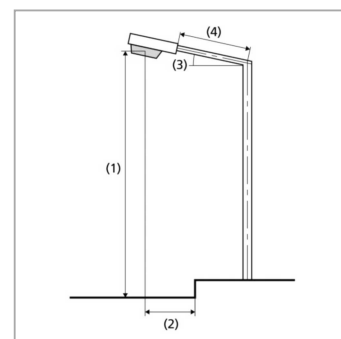
ulice Kukýrna

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	65.0 W
C. výrobku	ST09-090	ΦŽárovka	8502 lm
Název výrobku	MINIBRIA HS R01	Φsvětlo	8502 lm
Osazení	1x HS65	η	100.00 %

MINIBRIA HS R01 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	32.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.750 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 65.0 W
Spotřeba	2015.0 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°: 496 cd/klm ≥ 80°: 114 cd/klm ≥ 90°: 1.06 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*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



ulice Kukýrna

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P5)	E _m	3.03 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E _{min}	1.92 lx	≥ 0.60 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L _m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.40	✓
	U _l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.39	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P2)	E _m	14.83 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.83 lx	≥ 2.00 lx	✓

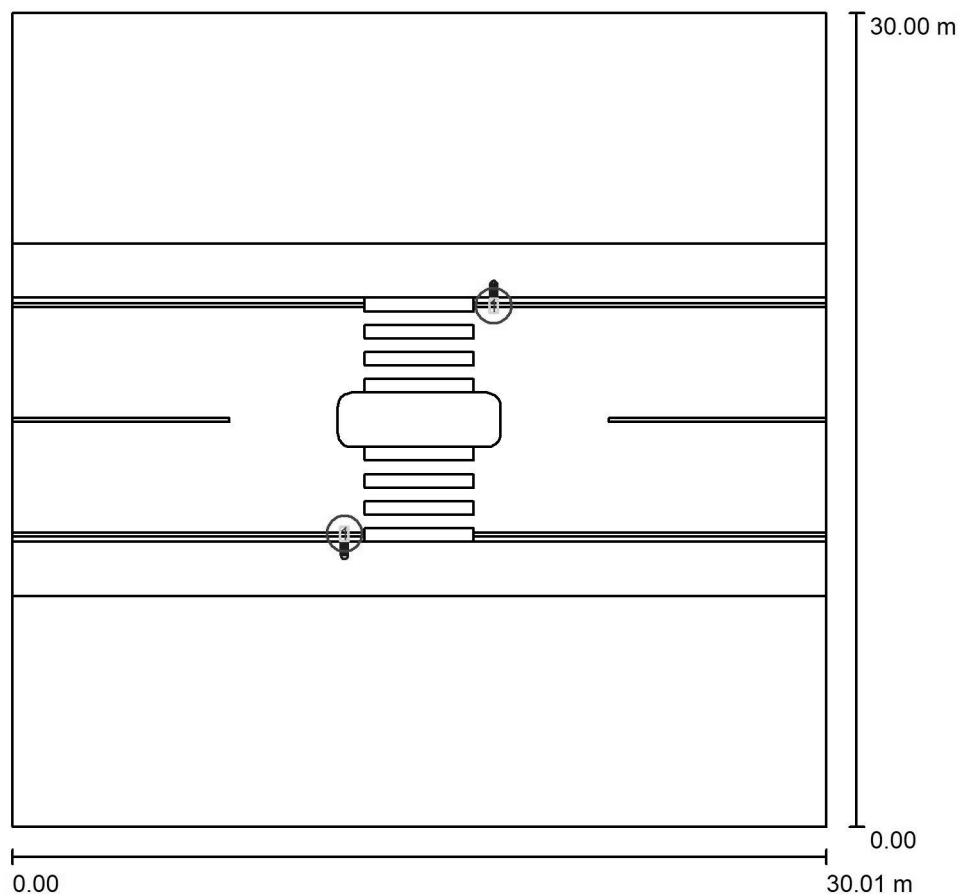
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
ulice Kukýrna	D _p	0.012 W/lx* m ²	–
MINIBRIA HS R01 (jednostranně dole)	D _e	0.6 kWh/m ² yr	260.0 kWh/yr



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.80, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:279

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER 504732 AMPERA EVO 1 5369 Flat glass Zebra right 40 LH351C-Z5M4@600mA WW 727 230V 00-53-404 504732 (1.000)	9151	10613	76.0
Celkem:			18301	21226	152.0



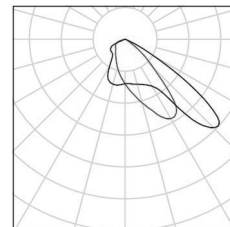
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Kusovník svítidel

2 ks

SCHREDER 504732 AMPERA EVO 1 5369 Flat glass Zebra right 40 LH351C-Z5M4@600mA WW 727 230V 00-53-404 504732
C. výrobku: 504732
Světelný tok (Svítidlo): 9151 lm
Světelný tok (Zdroje:): 10613 lm
Výkon svítidla: 76.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 53 92 99 100 86
Osazení: 1 x 40 LH351C-Z5M4@600mA WW 727 230V 00-53-404 (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



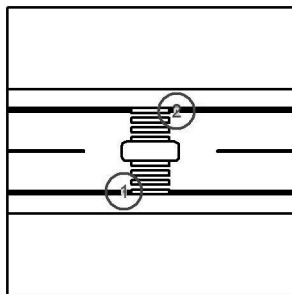


Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Svítidla (seznam souřadnic)

SCHREDER 504732 AMPERA EVO 1 5369 Flat glass Zebra right 40 LH351C-Z5M4@600mA WW 727 230V 00-53-404 504732

9151 lm, 76.0 W, 1 x 1 x 40 LH351C-Z5M4@600mA WW 727 230V 00-53-404 (Opravný faktor 1.000).



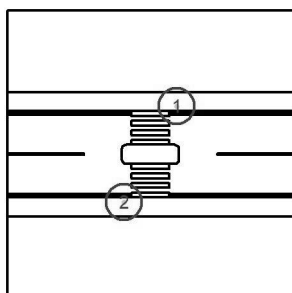
Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	12.250	10.800	6.000	0.0	0.0	0.0
2	17.750	19.200	6.000	0.0	0.0	180.0



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Objekty (seznam souřadnic)

Stožár 6m



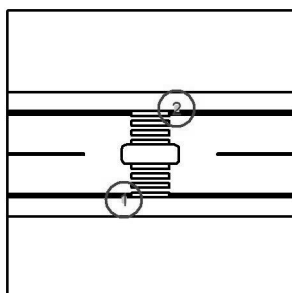
Č.	Pozice [m]			Velikost [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	D	Š	V	X	Y	Z
1	17.750	20.000	3.000	0.250	0.250	6.000	0.0	0.0	0.0
2	12.250	10.000	3.000	0.250	0.250	6.000	0.0	0.0	0.0



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Objekty (seznam souřadnic)

Výložník 0,5m

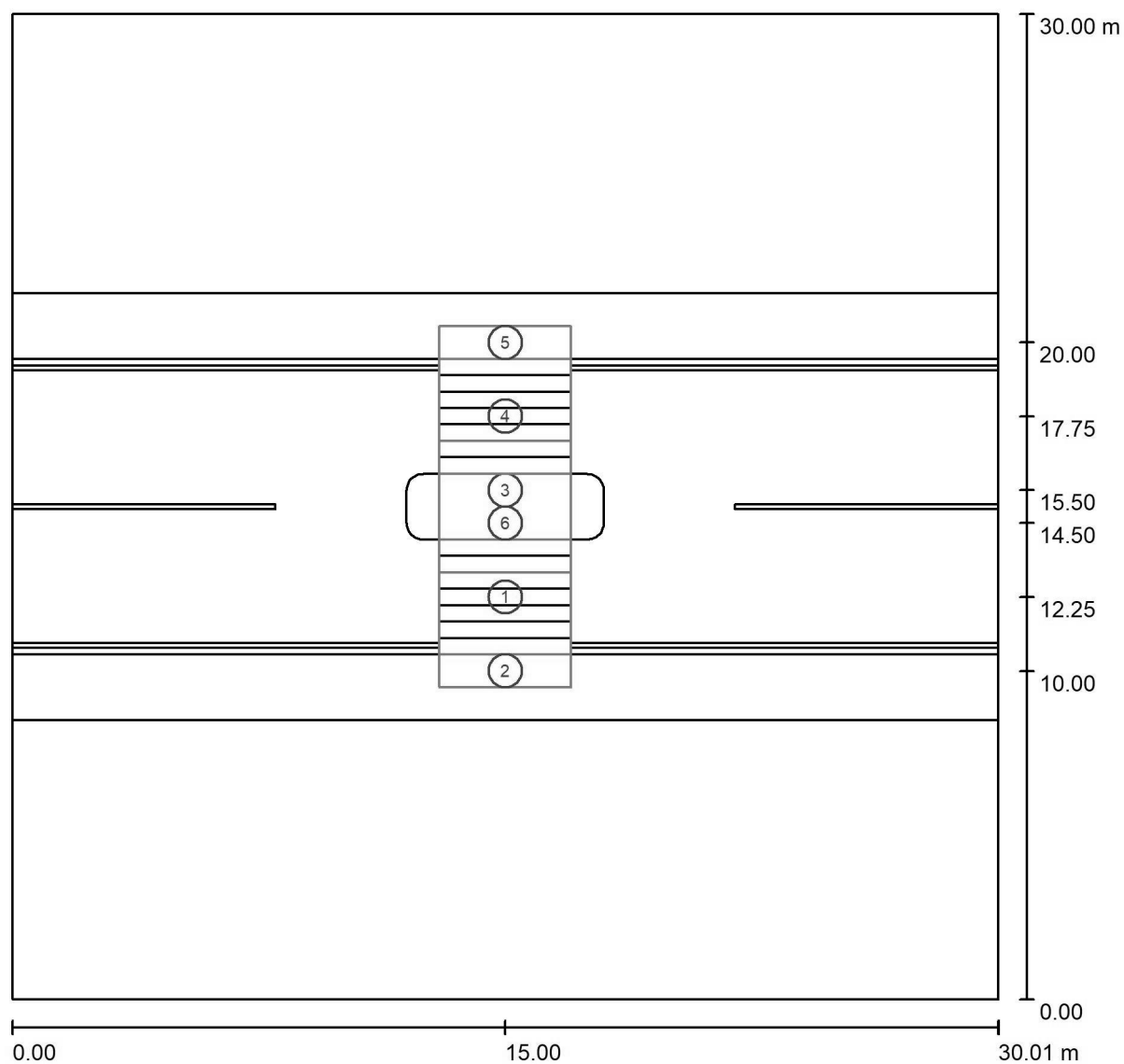


Č.	Pozice [m]			Velikost [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	D	Š	V	X	Y	Z
1	12.250	10.250	6.000	0.250	0.250	0.500	90.0	0.0	0.0
2	17.750	19.750	6.000	0.250	0.250	0.500	90.0	0.0	0.0



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Výpočtový rastr (seznam souřadnic)



Měřítko 1 : 215

Seznam výpočtových rastrů

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Rotace [°]		
		X	Y	Z	D	Š	X	Y	Z
1	Základní prostor 1	15.000	12.250	0.000	4.000	3.500	0.0	0.0	0.0
2	Doplňkový prostor 1a - neprodloužený	15.000	10.000	0.000	4.000	1.000	0.0	0.0	0.0
3	Doplňkový prostor 1b - prodloužený	15.000	15.500	0.000	4.000	3.000	0.0	0.0	0.0
4	Základní prostor 2	15.000	17.750	0.000	4.000	3.500	0.0	0.0	0.0



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

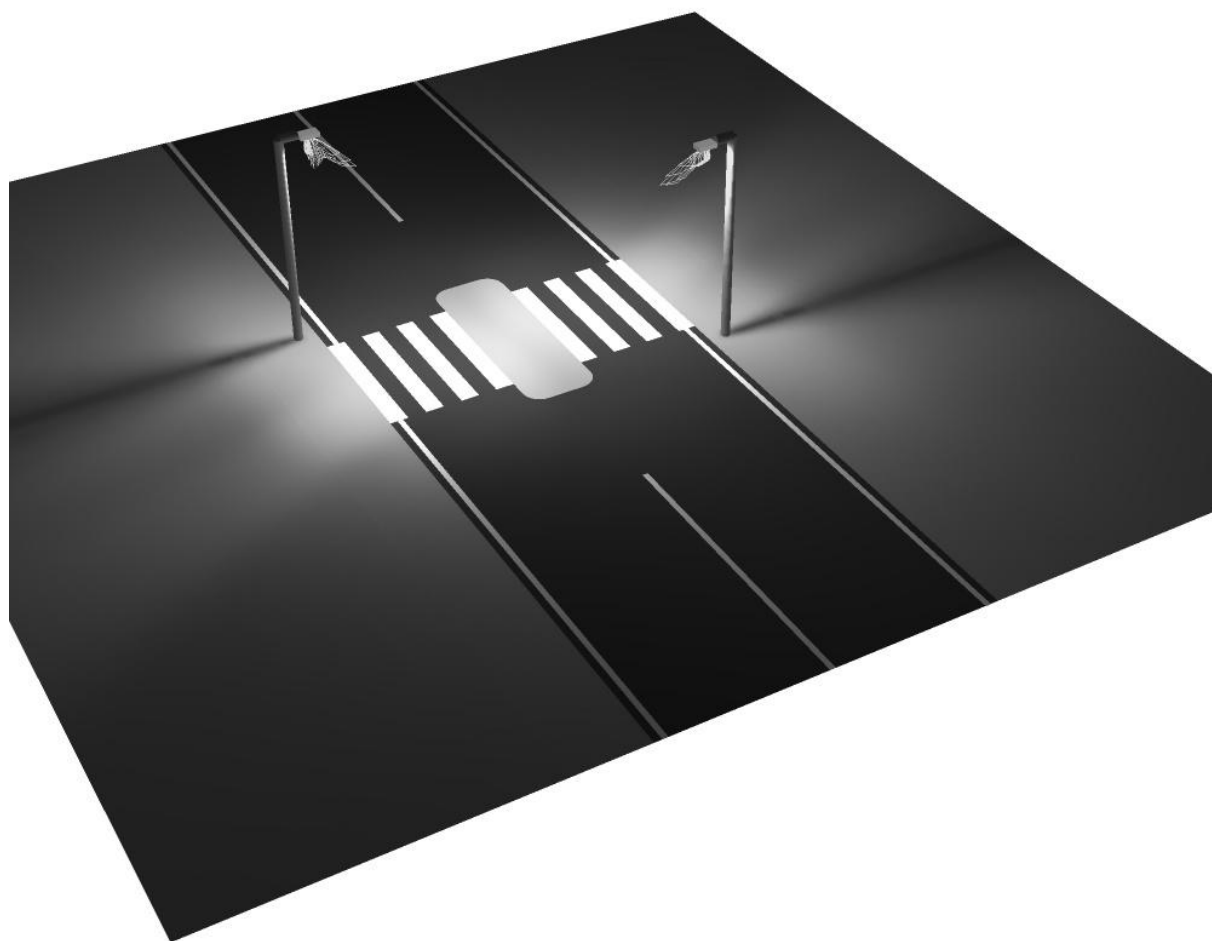
Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Výpočtový rastr (seznam souřadnic)**Seznam výpočtových rastrů**

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Rotace [°]		
		X	Y	Z	D	Š	X	Y	Z
5	Doplňkový prostor 2a - neprodloužený	15.000	20.000	0.000	4.000	1.000	0.0	0.0	0.0
6	Doplňkový prostor 2b - prodloužený	15.000	14.500	0.000	4.000	3.000	0.0	0.0	0.0



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

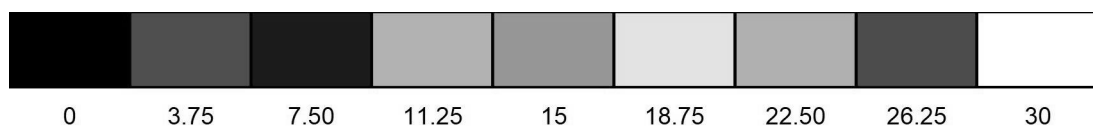
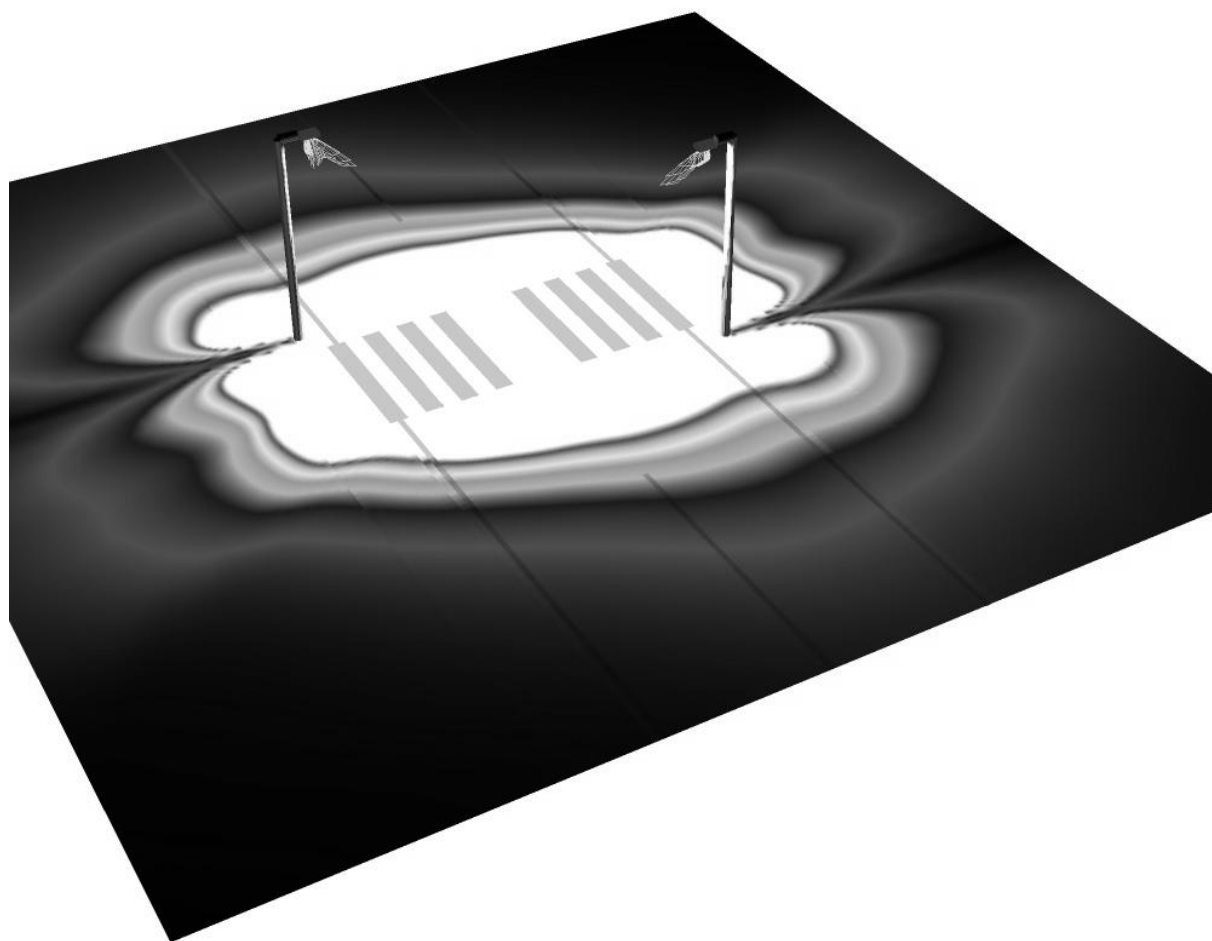
Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Ztvárnění 3D





Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

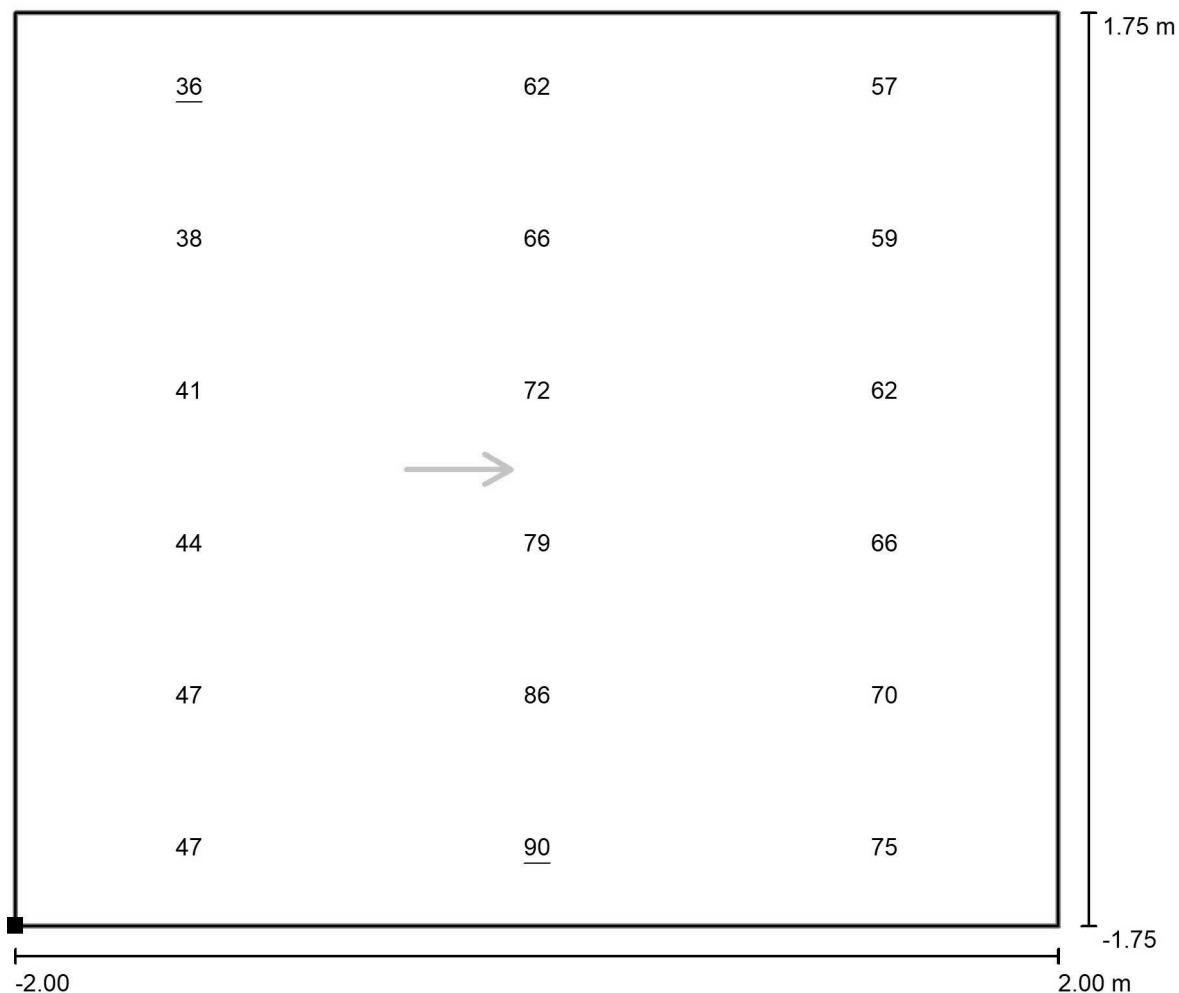
Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Renderování nepravými barvami





Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

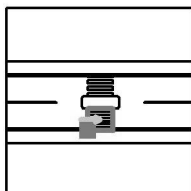
Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Základní prostor 1 / Hodnotový graf (E, vertikálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod: (13.000 m, 10.500 m, 0.000 m)



Rastr: 3 x 6 Body

E_m [lx]
61

E_{min} [lx]
36

E_{max} [lx]
90

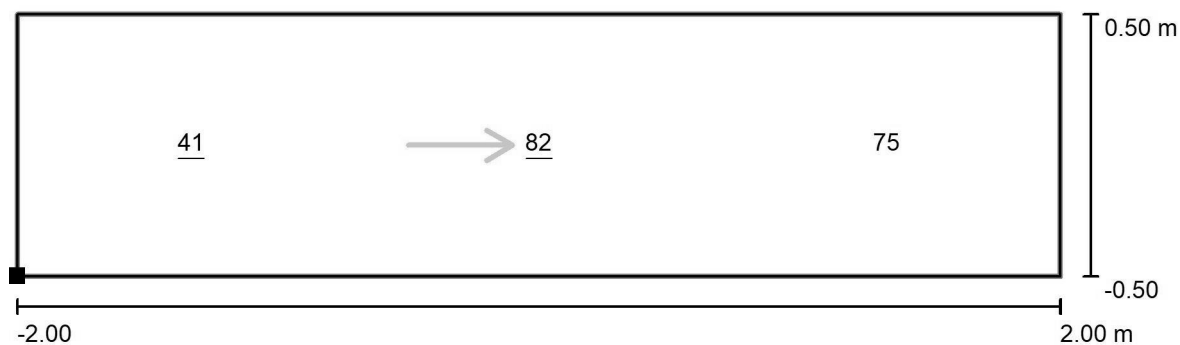
E_{min} / E_m
0.59

E_{min} / E_{max}
0.40



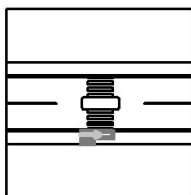
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Doplnkový prostor 1a - neprodloužený / Hodnotový graf (E, vertikálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (13.000 m, 9.500 m, 0.000 m)



Rastr: 3 x 1 Body

E_m [lx]
66

E_{min} [lx]
41

E_{max} [lx]
82

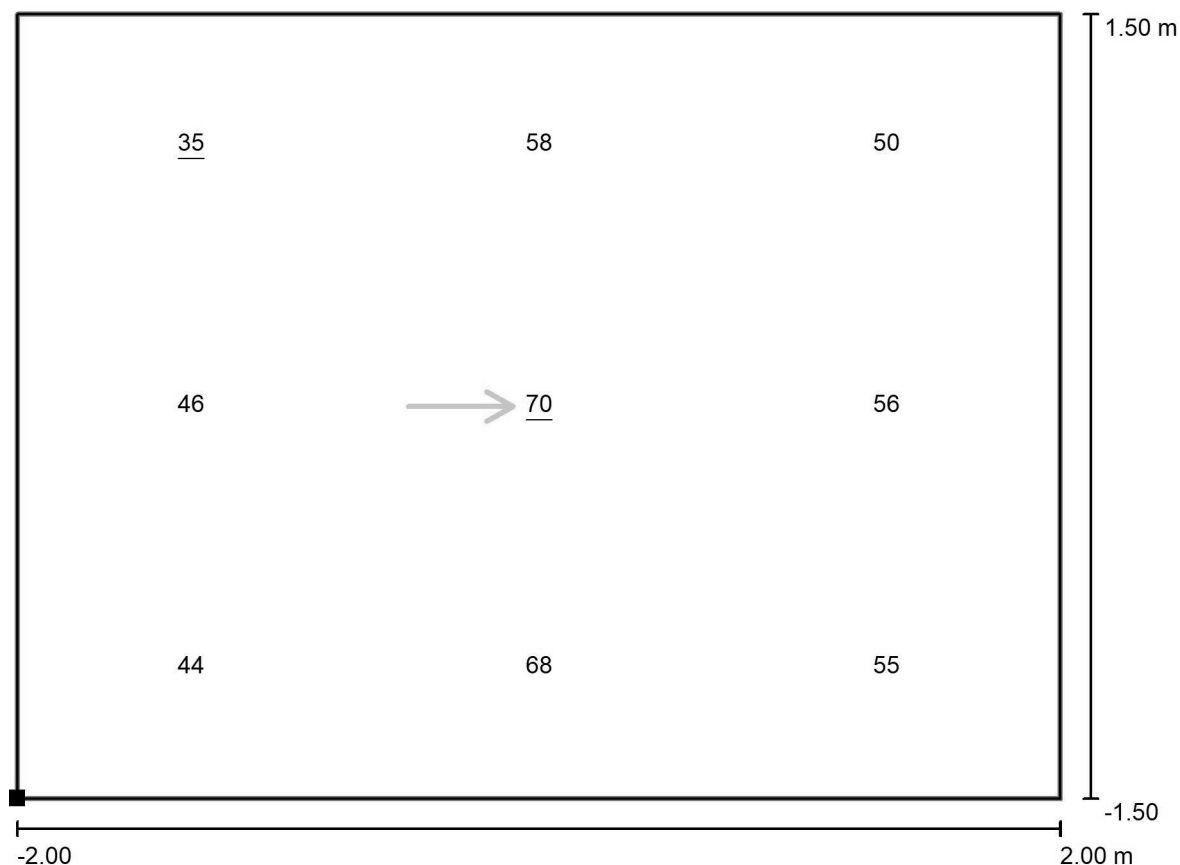
E_{min} / E_m
0.62

E_{min} / E_{max}
0.50



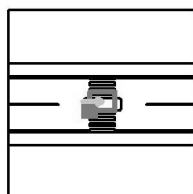
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Doplnkový prostor 1b - prodloužený / Hodnotový graf (E, vertikálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (13.000 m, 14.000 m, 0.000 m)



Rastr: 3 x 3 Body

E_m [lx]
54

E_{min} [lx]
35

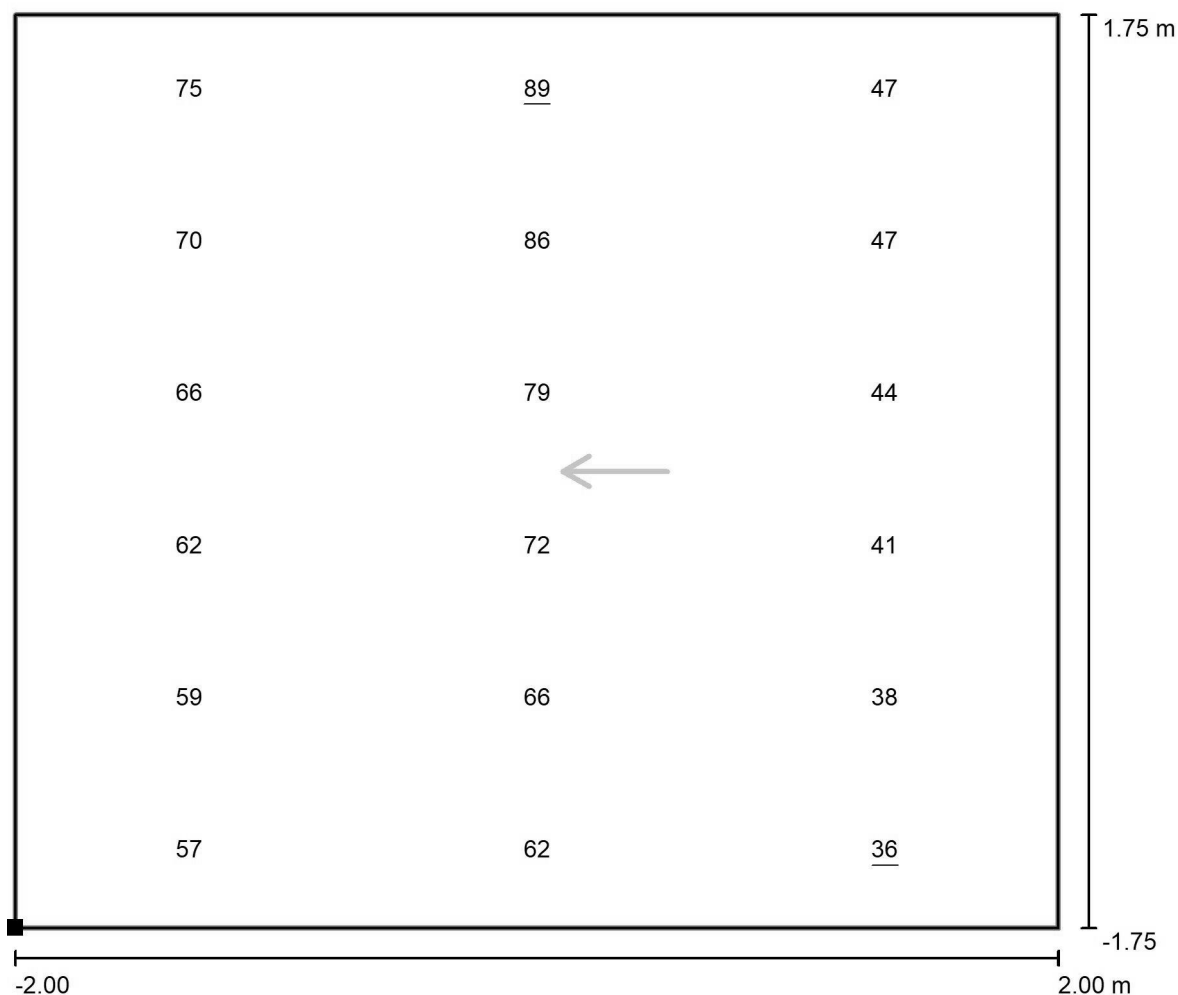
E_{max} [lx]
70

E_{min} / E_m
0.66

E_{min} / E_{max}
0.50

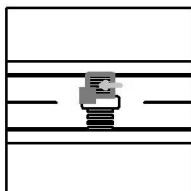
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Základní prostor 2 / Hodnotový graf (E, vertikálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (13.000 m, 16.000 m, 0.000 m)



Rastr: 3 x 6 Body

E_m [lx]
61

E_{min} [lx]
36

E_{max} [lx]
89

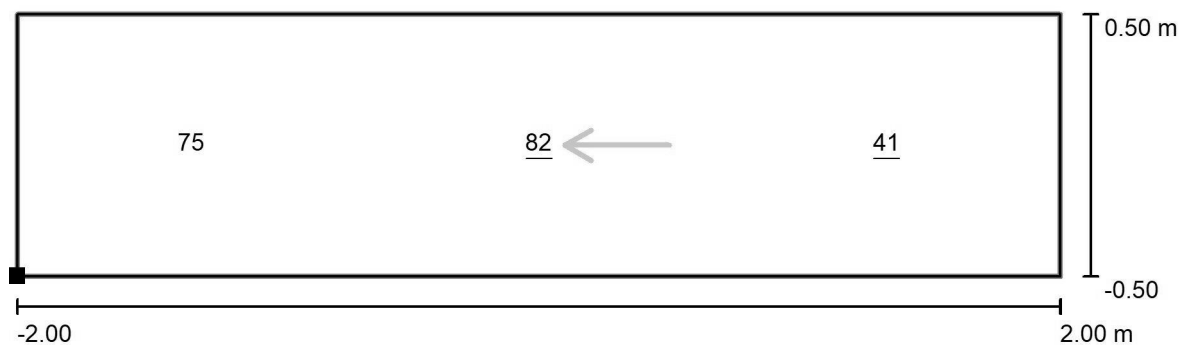
E_{min} / E_m
0.59

E_{min} / E_{max}
0.40



Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
Telefon +420 732 318 165
Fax
e-mail a.hlavacek@post.cz

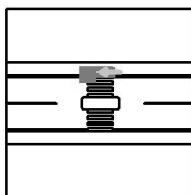
Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Doplnkový prostor 2a - neprodloužený / Hodnotový graf (E, vertikálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod: (13.000 m, 19.500 m, 0.000 m)



Rastr: 3 x 1 Body

E_m [lx]
66

E_{min} [lx]
41

E_{max} [lx]
82

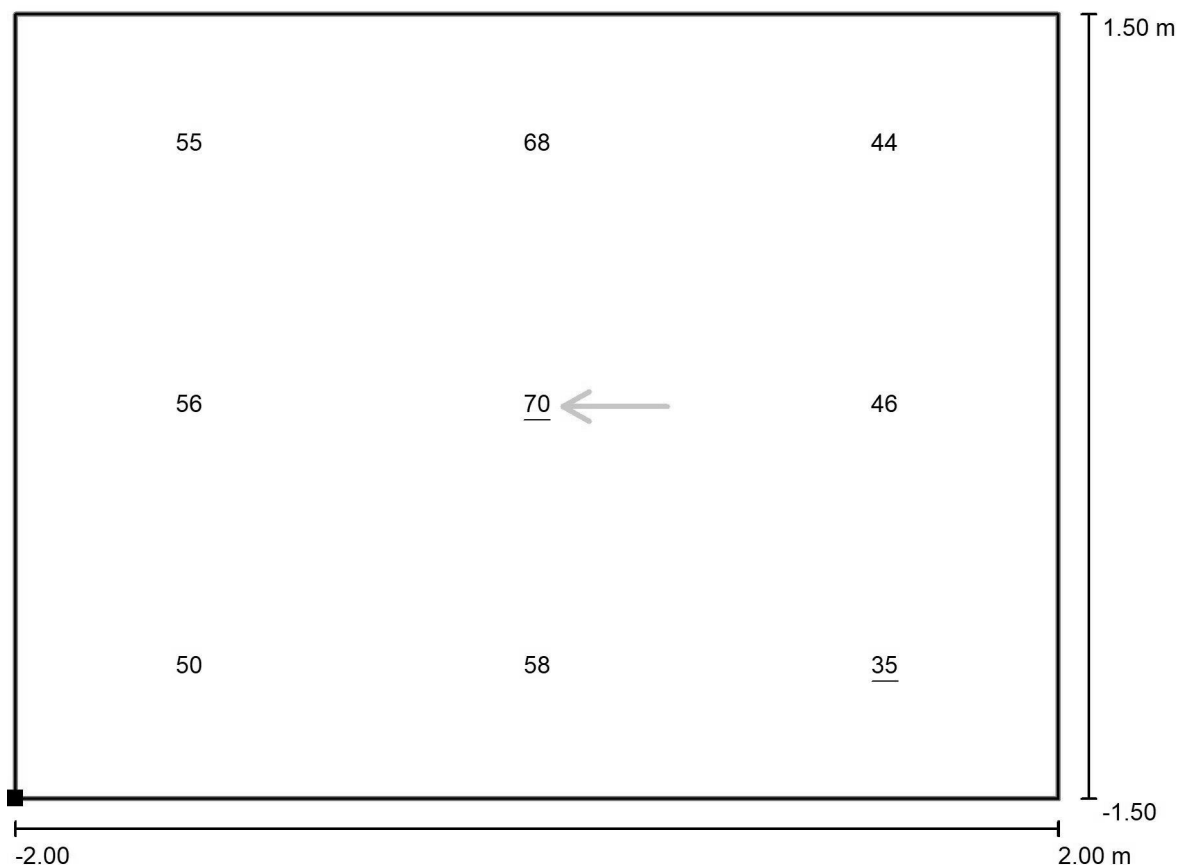
E_{min} / E_m
0.62

E_{min} / E_{max}
0.50



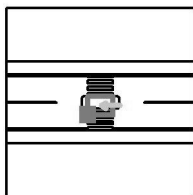
Zpracovatel Ing. Aleš Hlaváček
 Telefon +420 732 318 165
 Fax
 e-mail a.hlavacek@post.cz

Přechod 9x4m včetně ostrůvku / Doplnkový prostor 2b - prodloužený / Hodnotový graf (E, vertikálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod: (13.000 m, 13.000 m,
 0.000 m)



Rastr: 3 x 3 Body

E_m [lx]
54

E_{min} [lx]
35

E_{max} [lx]
70

E_{min} / E_m
0.66

E_{min} / E_{max}
0.50