


SPECIALIZOVANÁ PROFESE		 Puttner, s.r.o. ŠUMAVSKÁ 416/15, 602 00 BRNO tel. 541 210 038, fax. 541 212 207 e-mail: info@puttner.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VEDOUČÍ PROJEKTANT	
Bc. Radim Pala <i>Za: PD</i>	Bc. Radim Pala	
VYPRACOVAL: Bc. Radim Pala		

K.Ú: BRNO, VEVEŘÍ [610372]

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Eva Wagnerová		VYPRACOVAL: Ing. Tereza Holas		Eva Wagnerová Tomešova 1, 602 00, Brno tel/ fax 543 215 577, ewa@volny.cz		
LOKALITA: Brno, Veverí						
OBJEDNATEL: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 1, Brno 602 00, IČO: 44992785, DIČ: CZ44992785						
JÁNÁČKOVO NÁMĚSTÍ_ÚPRAVA STŘEDOVÉ ČÁSTI PARKU				DATUM	05/2024	PARÉ:
				ZAK.ČÍSLO		
				STUPEŇ	DVZ/DPS	
SO 301 ÚPRAVA VO - VÝPOČET OSVĚTLENÍ				FORMÁT: A4	MĚŘÍTKO: -	PŘÍL.Č.: 04

Brno - Janáčkovo náměstí

Popis : Venkovní osvětlení

Číslo projektu : THR2406013

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Ostrava

Datum : 19.06.2024

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

Objekt : Brno - Janáčkovo náměstí
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2406013
Datum : 19.06.2024

1 Údaje o svítidle

1.1 THORN Lighting, AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2... (93935187)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: THORN Lighting

93935187 AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT

Údaje o svítidle

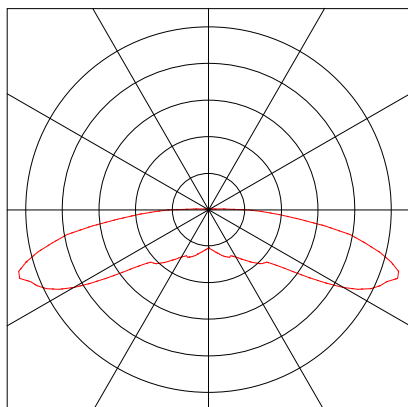
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel : 111.65 lm/W
Klasifikace : A11 □ 96.8% ↑ 3.2%
CIE Flux Codes : 12 34 76 97 100
UGR 4H 8H : 22.5 / 22.5
Výkon : 21 W
Světelný tok : 2344.7 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : AVF18L35-730RSCL
21W
Barva : 3000
Podání barev : 70

Rozměry : 700 mm x 720 mm x 500 mm



Objekt : Brno - Janáčkovo náměstí
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2406013
Datum : 19.06.2024



2 Venkovní osvětlení

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

		Thorn	
1	6 x	Objednací č.	:
		Název svítidla	: IP 48L70 727 NR BP 3550 CL2 M60 GY-S
		Osazení	: 1 x IP48L70-740NR 99.8 W / 12971 lm
		THORN Lighting	
2	2 x	Objednací č.	: 93935187
		Název svítidla	: AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT
		Osazení	: 1 x AVF18L35-730RSCL 21W 21 W / 2347 lm

2 Venkovní osvětlení

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn IP 48L70 727 NR BP 3550 CL2 M60 GY-S										
1		6.40	68.93	7.94	28.92	0.00	0.00	2.56	75.88	0.00
2		24.61	79.54	7.94	28.92	0.00	0.00	20.80	86.50	0.00
3		73.15	13.77	7.94	257.49	0.00	0.00	80.90	12.00	0.00
4		49.74	4.26	9.94	154.05	0.00	0.00	45.40	-4.70	0.00
5		25.66	27.87	9.94	136.40	0.00	0.00	18.80	20.67	0.00
6		8.28	49.38	9.94	136.40	0.00	0.00	1.42	42.18	0.00
THORN Lighting AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT 93935187										
7		41.25	38.92	5.25	0.00	0.00	0.00	41.25	38.92	0.00
8		26.21	55.23	5.25	0.00	0.00	0.00	26.21	55.23	0.00

Konstrukční prvky

Měřicí rovina

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.00	0.00	0.00	74.50	82.00	0.00	0.00	0.00
Chodník								
m 1	14.10	52.56	0.00	17.85	20.02	48.89	0.00	0.00

2 Venkovní osvětlení

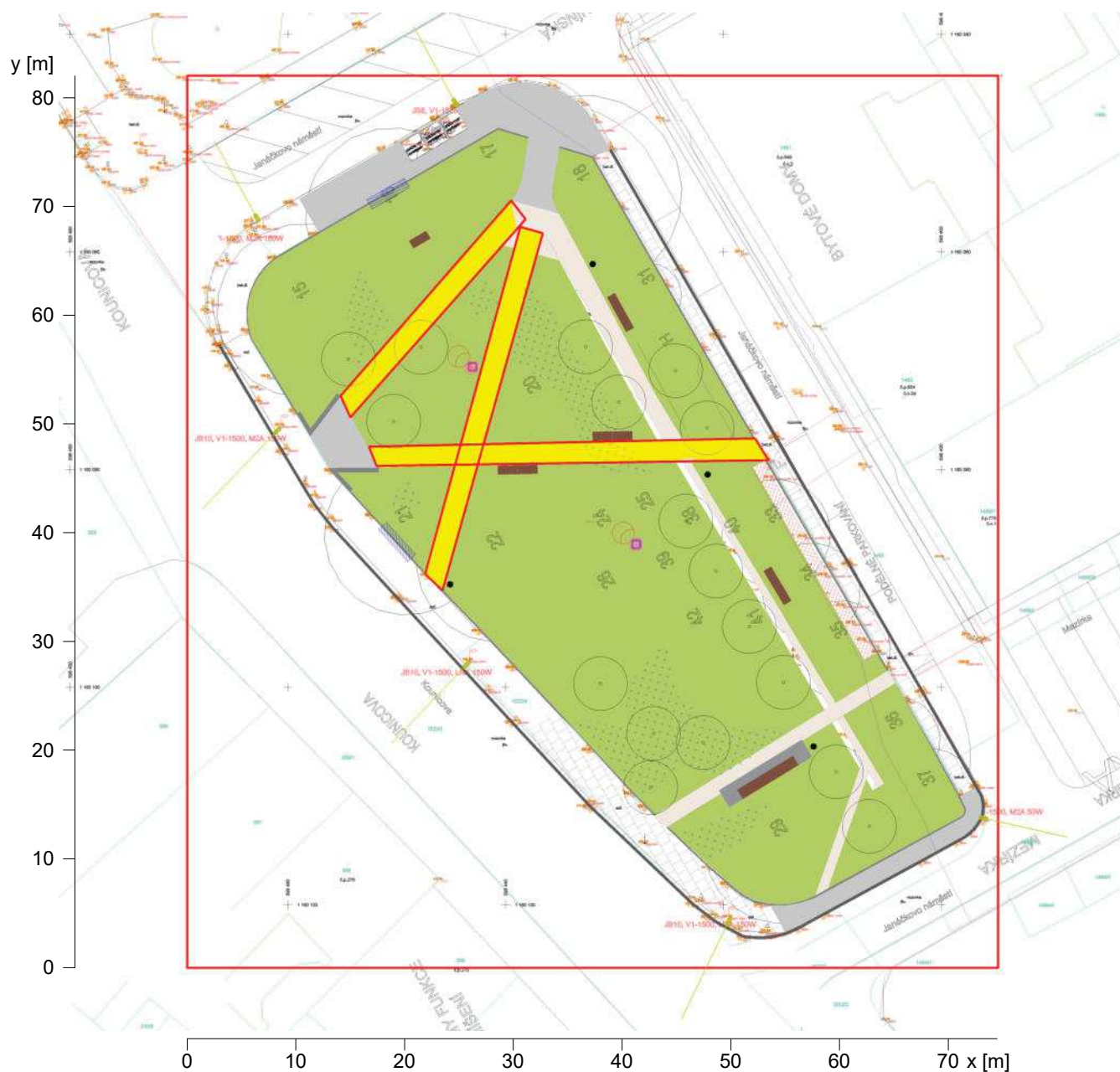
2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Chodník								
m 2	30.61	68.10	0.00	11.56	33.41	344.06	0.00	0.00
Chodník								
m 3	17.40	46.13	0.00	36.70	2.55	0.84	0.00	0.00

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

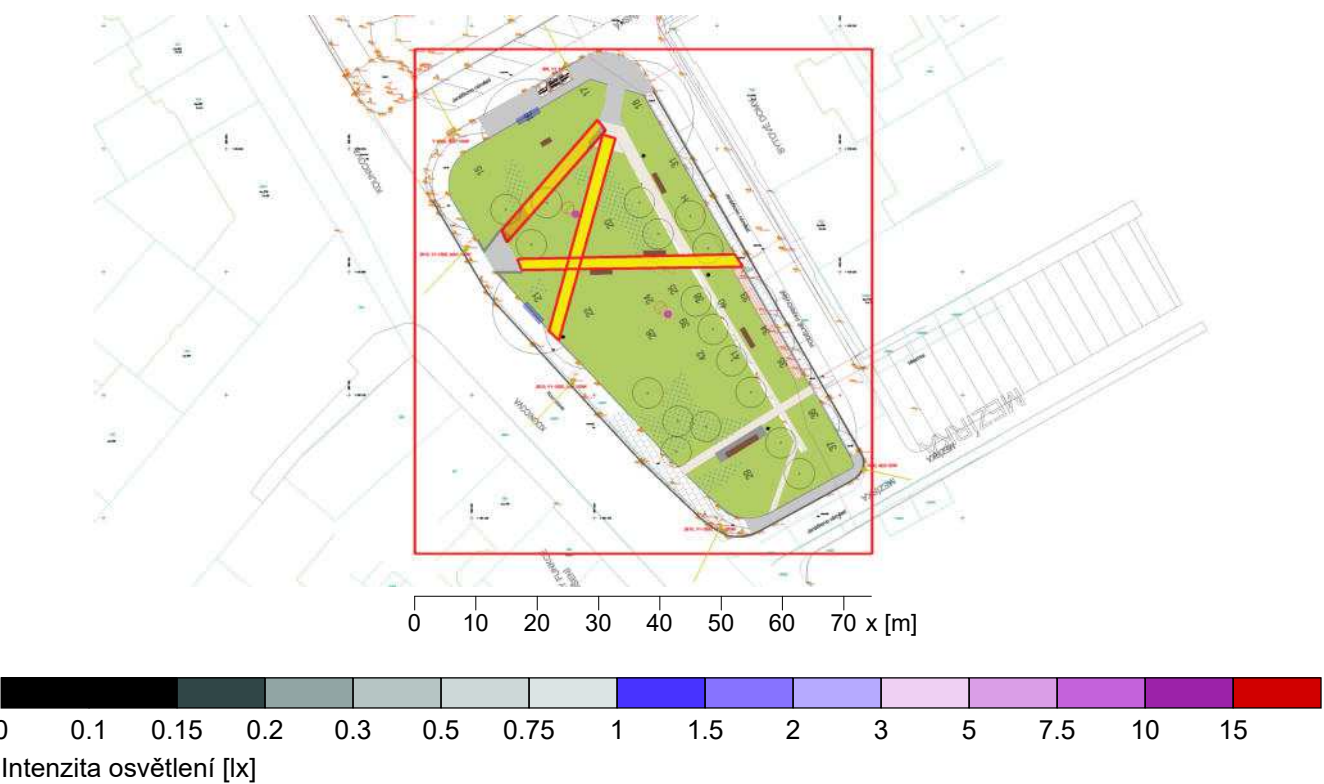
2.1.2 Půdorys



2 Venkovní osvětlení

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.1 Přehled výsledků, Chodník



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Udržovací činitel	0.85
Celkový světelný tok všech zdrojů	82520 lm
Celkový výkon	642 W
Celkový výkon na ploše (6109.00 m²)	0.11 W/m²

Intenzity osvětlení

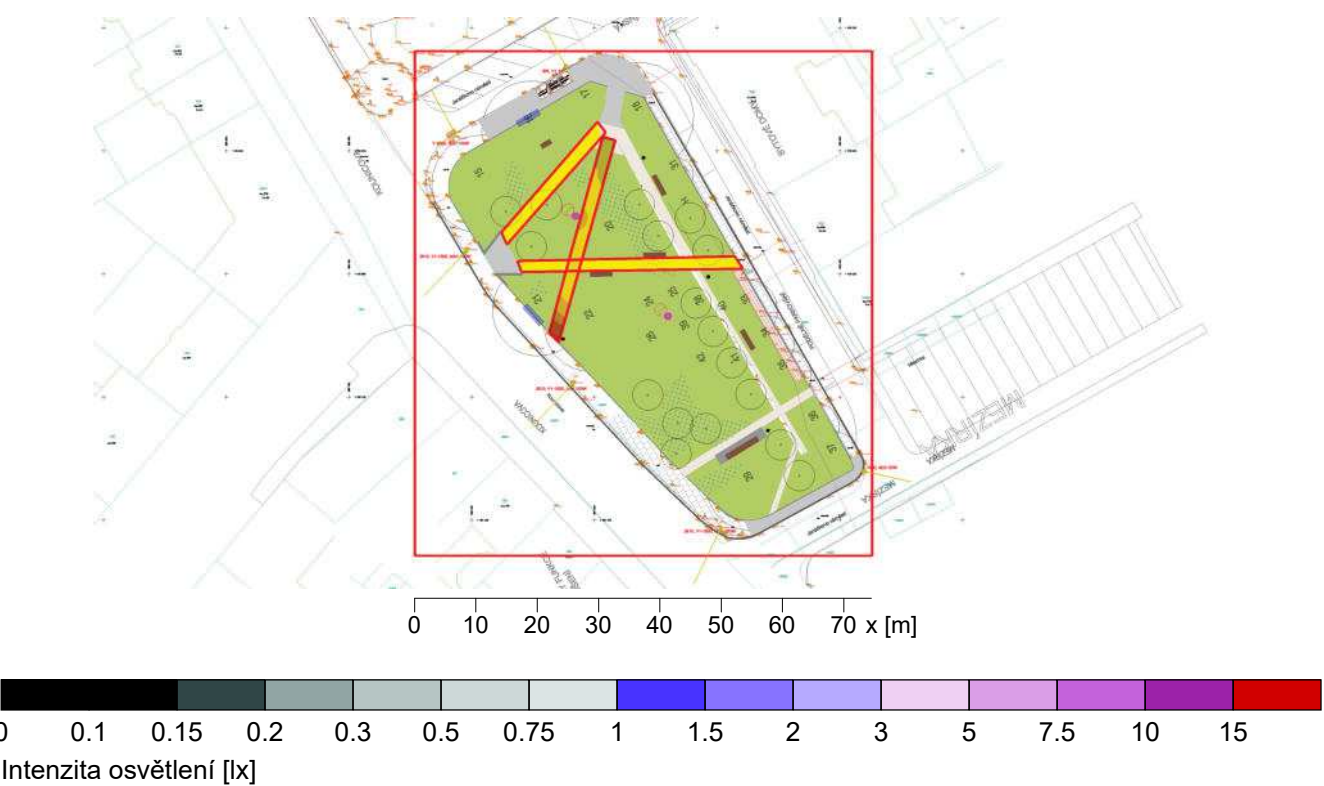
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	4.22 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	2.76 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	8.48 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:1.53 (0.65)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:3.08 (0.32)

Typ Č. výrobce

1		6 x	Thorn
			Objednací č. :
			Název svítidla : IP 48L70 727 NR BP 3550 CL2 M60 GY-S
			Osazení : 1 x IP48L70-740NR 99.8 W / 12971 lm
2		2 x	THORN Lighting
			Objednací č. : 93935187
			Název svítidla : AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT
			Osazení : 1 x AVF18L35-730RSCL 21W 21 W / 2347 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení



2.2.2 Přehled výsledků, Chodník



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Udržovací činitel	0.85
Celkový světelný tok všech zdrojů	82520 lm
Celkový výkon	642 W
Celkový výkon na ploše (6109.00 m²)	0.11 W/m²

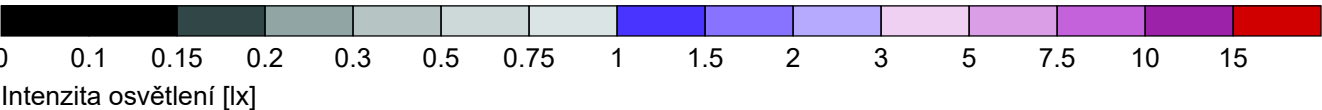
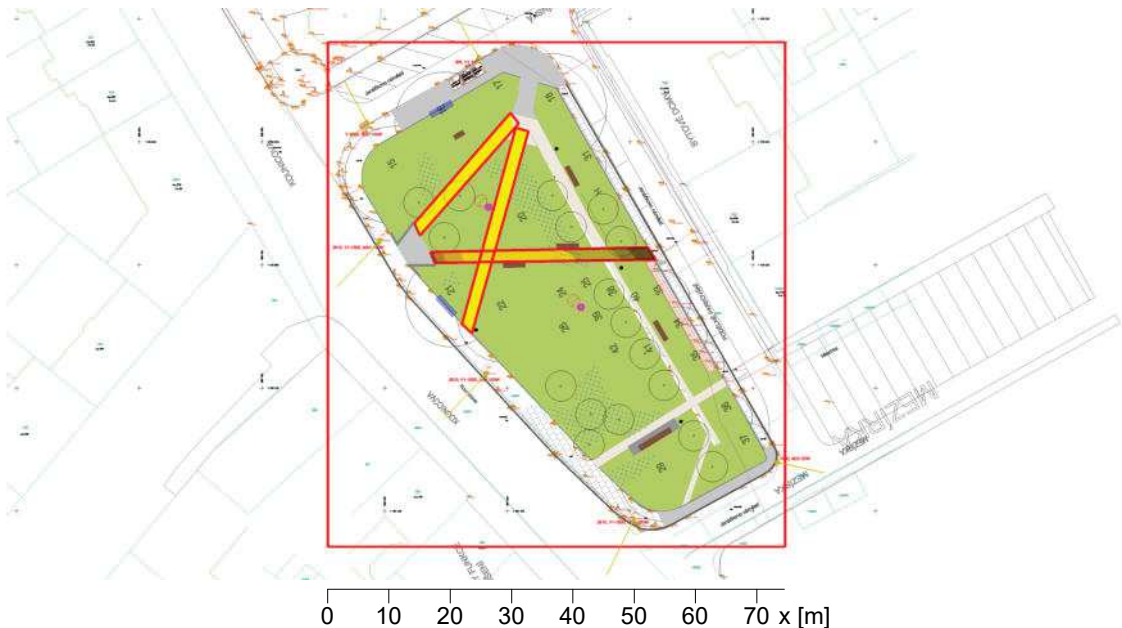
Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	4.9 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	2.1 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	15.9 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:2.28 (0.44)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:7.43 (0.13)

Typ Č. výrobce

1 6 x		Thorn
	Objednací č.	:
	Název svítidla	: IP 48L70 727 NR BP 3550 CL2 M60 GY-S
	Osazení	: 1 x IP48L70-740NR 99.8 W / 12971 lm
2 2 x		THORN Lighting
	Objednací č.	: 93935187
	Název svítidla	: AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT
	Osazení	: 1 x AVF18L35-730RSCL 21W 21 W / 2347 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.3 Přehled výsledků, Chodník



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Udržovací činitel	0.85
Celkový světelný tok všech zdrojů	82520 lm
Celkový výkon	642 W
Celkový výkon na ploše (6109.00 m²)	0.11 W/m²

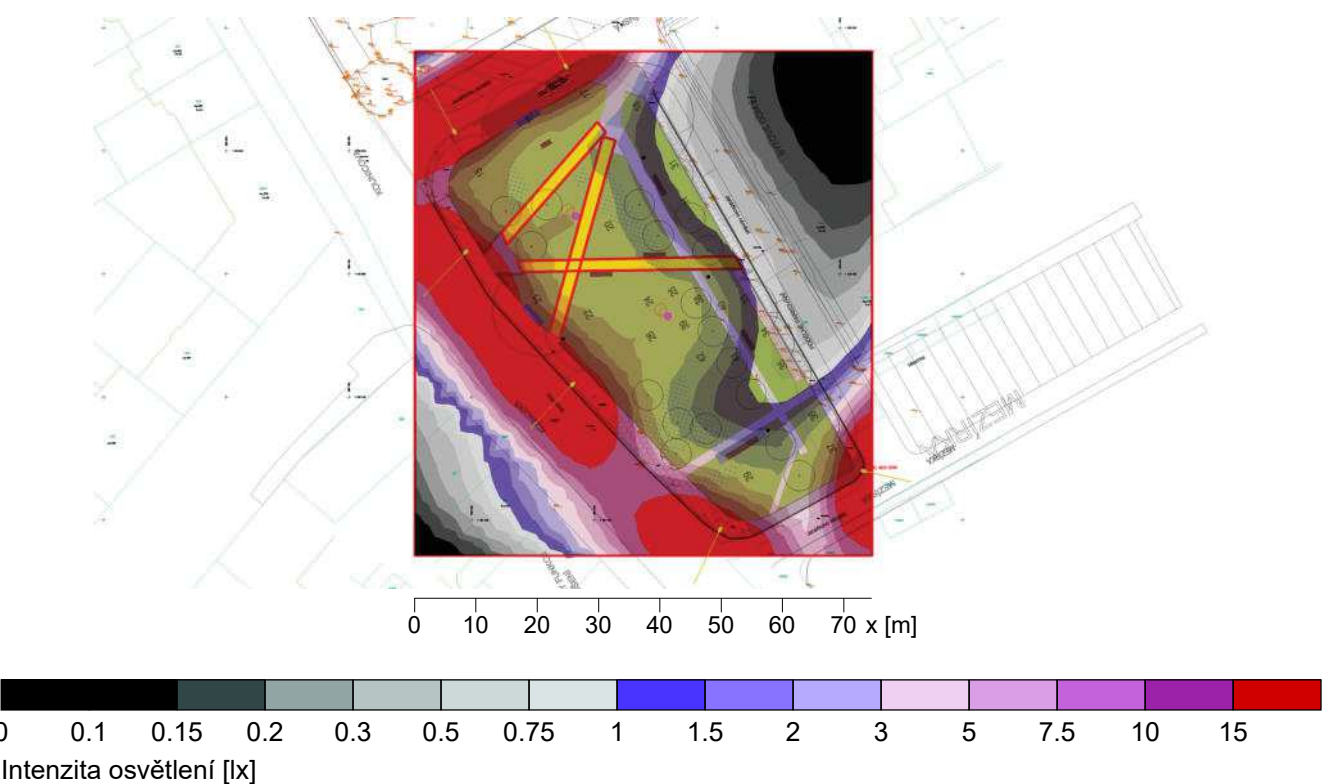
Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	\bar{E}_m	3.6 lx
Minimální osvětlenost	E_{min}	1 lx
Maximální osvětlenost	E_{max}	10.5 lx
Rovnoměrnost U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:3.4 (0.29)
Rovnoměrnost U_d	E_{min}/E_{max}	1:9.99 (0.1)

Typ Č. výrobce

1		6 x		Thorn	
				Objednací č.	:
				Název svítidla	: IP 48L70 727 NR BP 3550 CL2 M60 GY-S
				Osazení	: 1 x IP48L70-740NR 99.8 W / 12971 lm
2		2 x		THORN Lighting	
				Objednací č.	: 93935187
				Název svítidla	: AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT
				Osazení	: 1 x AVF18L35-730RSCL 21W 21 W / 2347 lm



2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.4 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



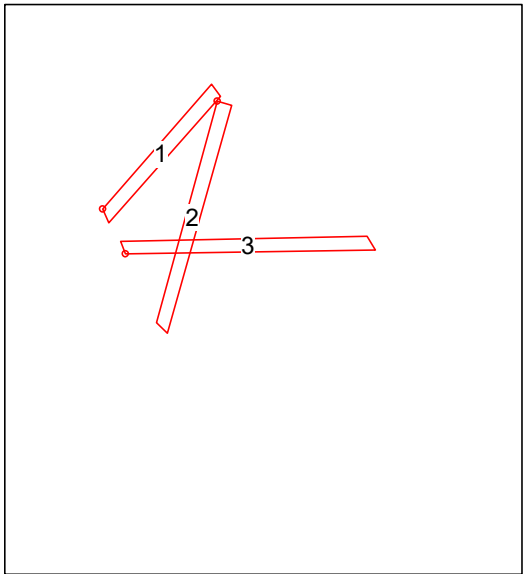
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Udržovací činitel	0.85
Celkový světelný tok všech zdrojů	82520.00 lm
Celkový výkon	642.0 W
Celkový výkon na ploše (6109.00 m²)	0.11 W/m² (1.38 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1	Srovnávací rovina 1.1
\bar{E}_m	Vodorovná
E_{min}	7.6 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.04 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.00
Pozice	0.00 m

Typ	Č.	výrobce
	1	6 x Thorn
		Objednací č. :
		Název svítidla : IP 48L70 727 NR BP 3550 CL2 M60 GY-S
		Osazení : 1 x IP48L70-740NR 99.8 W / 12971 lm
	2	2 x THORN Lighting
		Objednací č. : 93935187
		Název svítidla : AVF 18L35 730 RS FR BS 3550 CL2 CON T60 ANT
		Osazení : 1 x AVF18L35-730RSCL 21W 21 W / 2347 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.5 Exterior summary, Venkovní osvětlení



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Udržovací činitel

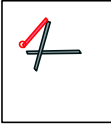
centrální podíl nepřímé složky

0.85

Měřicí plochy

1 Chodník

	Intenzity osvětlení		Pole výpočtu: 24.72m x 2.12m (24 x 3 Body), Výška = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P5	4.22 lx	2.76 lx	0.65	0.32
	≥ 3.00 lx	≥ 0.60 lx		



2 Chodník

	Intenzity osvětlení		Pole výpočtu: 2.29m x 34.09m (3 x 34 Body), Výška = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P5	4.87 lx	2.14 lx	0.44	0.13
	≥ 3.00 lx	≥ 0.60 lx		



3 Chodník

	Intenzity osvětlení		Pole výpočtu: 36.68m x 2.01m (36 x 3 Body), Výška = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P5	3.56 lx	1.05 lx	0.29	0.10
	≥ 3.00 lx	≥ 0.60 lx		

