

VO ul. Mitušova

Popis : Veřejné osvětlení

Číslo projektu : THR2109020

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Ostrava

Datum : 03.11.2021

Popis projektu:

Při návrhu veřejného osvětlení byly respektovány normy:

- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací - Část 1
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2
- ČSN P 36 0455 Osvětlení komunikací - doplňující informace

Požadavky pro osvětlení:

Komunikace P4: $E_m = 5,0 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,0 \text{ lx}$

Parkoviště P4: $E_m = 5,0 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,0 \text{ lx}$

Chodník: P5: $E_m = 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,6 \text{ lx}$

Společenský prostor: P5: $E_m = 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,6 \text{ lx}$

Světelný tok svítidel ve výpočtu je redukován pro náhradní teplotu chromatičnosti 3000K. Příkon svítidel bude před realizací upraven, pomocí programového nastavení elektronického předřadníku, tak aby nedocházelo k přesvětlení osvětlovaných prostor.

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.

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 Venkovní osvětlení	
1.1 Popis, Venkovní osvětlení	
1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	3
1.1.2 Půdorys	5
1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení	
1.2.1 Přehled výsledků, Komunikace M6 (P4)	6
1.2.2 Přehled výsledků, Chodník P5	8
1.2.3 Přehled výsledků, Parkoviště (P4)	10
1.2.4 Přehled výsledků, Chodník P5	12
1.2.5 Přehled výsledků, Společenský prostor	14
1.2.6 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	16




1 Venkovní osvětlení

1.1 Popis, Venkovní osvětlení

1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

1	6		Thorn Objednáací č. : !96269473 Název svítidla : A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD] Osazení : 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm
2	4		Objednáací č. : !96272811 Název svítidla : B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD] Osazení : 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm
3	1		Objednáací č. : !96272818 Název svítidla : D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD] Osazení : 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
4	1		Objednáací č. : !96272819 Název svítidla : E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD] Osazení : 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
5	1		Objednáací č. : !96269482 Název svítidla : C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD] Osazení : 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm

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 A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD] !96269473										
2		50.59	222.93	6.02	283.04	0.00	0.00	56.46	224.29	0.00
3		55.91	196.87	6.02	283.04	0.00	0.00	61.78	198.23	0.00
4		62.51	167.33	6.02	258.71	0.00	0.00	68.42	166.15	0.00
5		51.09	141.16	6.02	237.87	0.00	0.00	56.19	137.96	0.00
6		37.60	111.46	6.02	59.97	0.00	0.00	32.39	114.48	0.00
7		33.04	85.23	6.02	87.65	0.00	0.00	27.02	85.47	0.00
Thorn B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD] !96272811										
1.1		49.55	177.66	6.41	250.00	0.00	0.00	52.68	176.52	0.00
1.2		39.28	149.47	6.41	250.00	0.00	0.00	42.42	148.33	0.00
1.3		29.02	121.28	6.41	250.00	0.00	0.00	32.15	120.14	0.00
10		25.74	69.94	6.41	239.38	0.00	0.00	28.61	68.24	0.00
Thorn D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD] !96272818										
8		19.58	45.51	6.38	0.00	0.00	0.00	19.58	45.51	0.00
Thorn E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD] !96272819										
9		12.34	23.15	6.38	0.00	0.00	0.00	12.34	35.40	0.00
Thorn C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD] !96269482										
11		40.56	111.69	6.02	312.29	0.00	0.00	43.98	114.80	0.00

Konstrukční prvky

1 Venkovní osvětlení

1.1 Popis, Venkovní osvětlení

1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Virtuální měřicí plocha

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.00	14.95	0.00	100.00	219.58	0.00	0.00	0.00
Komunikace M6 (P4)								
m 1	49.06	232.15	0.00	92.46	156.12	283.66	0.00	0.00
Chodník P5								
m 2	28.91	118.87	0.00	29.08	75.28	339.61	0.00	0.00
Parkoviště (P4)								
m 3	39.57	110.75	0.00	17.92	17.84	314.12	0.00	0.00
Chodník P5								
m 4	6.59	46.93	-0.00	48.12	66.75	331.33	0.00	0.00
Společenský prostor								
m 5	2.72	25.72	0.00	25.46	29.14	0.14	0.00	0.00

1.1 Popis, Venkovní osvětlení

1.1.2 Půdorys

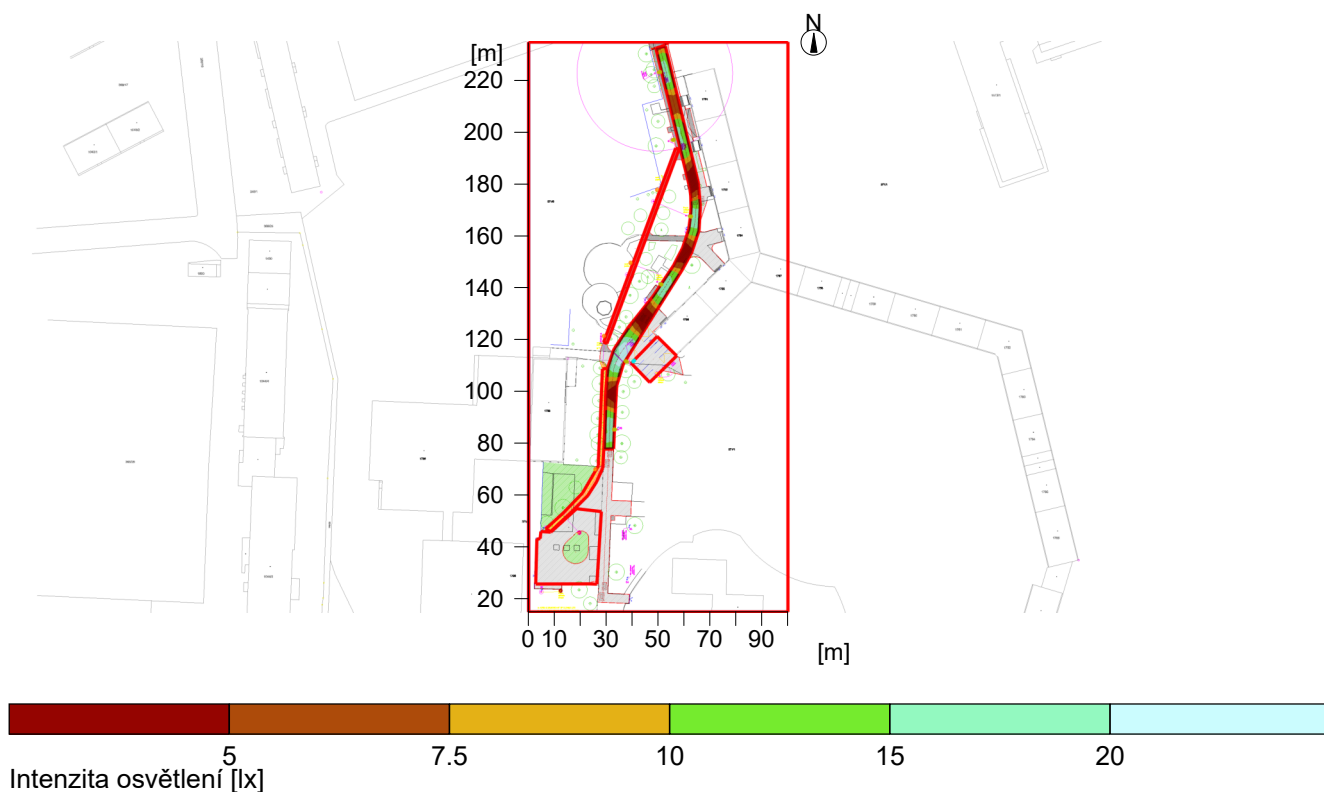


Objekt : VO ul. Mítušova
 Popis : Veřejné osvětlení
 Číslo projektu : THR2109020
 Datum : 03.11.2021

1 Venkovní osvětlení

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.1 Přehled výsledků, Komunikace M6 (P4)



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Udržovací činitel

Složka přímá
 0.00 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (21957.80 m²)

43712 lm
 352 W
 0.02 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 11.1 lx
 E_{min} 2.8 lx
 E_{max} 30.4 lx
 E_{min}/E_m 1:4 (0.25)
 E_{min}/E_{max} 1:10.9 (0.09)

Typ Č. výrobce


1	6	Thorn	
		Objednací č.	: !96269473
		Název svítidla	: A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm
2	4	Thorn	
		Objednací č.	: !96272811
		Název svítidla	: B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm


Objekt : VO ul. Mitušova
Popis : Veřejné osvětlení
Číslo projektu : THR2109020
Datum : 03.11.2021


1 Venkovní osvětlení

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.1 Přehled výsledků, Komunikace M6 (P4)

3	1	Objednací č.	: I96272818
		Název svítidla	: D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm

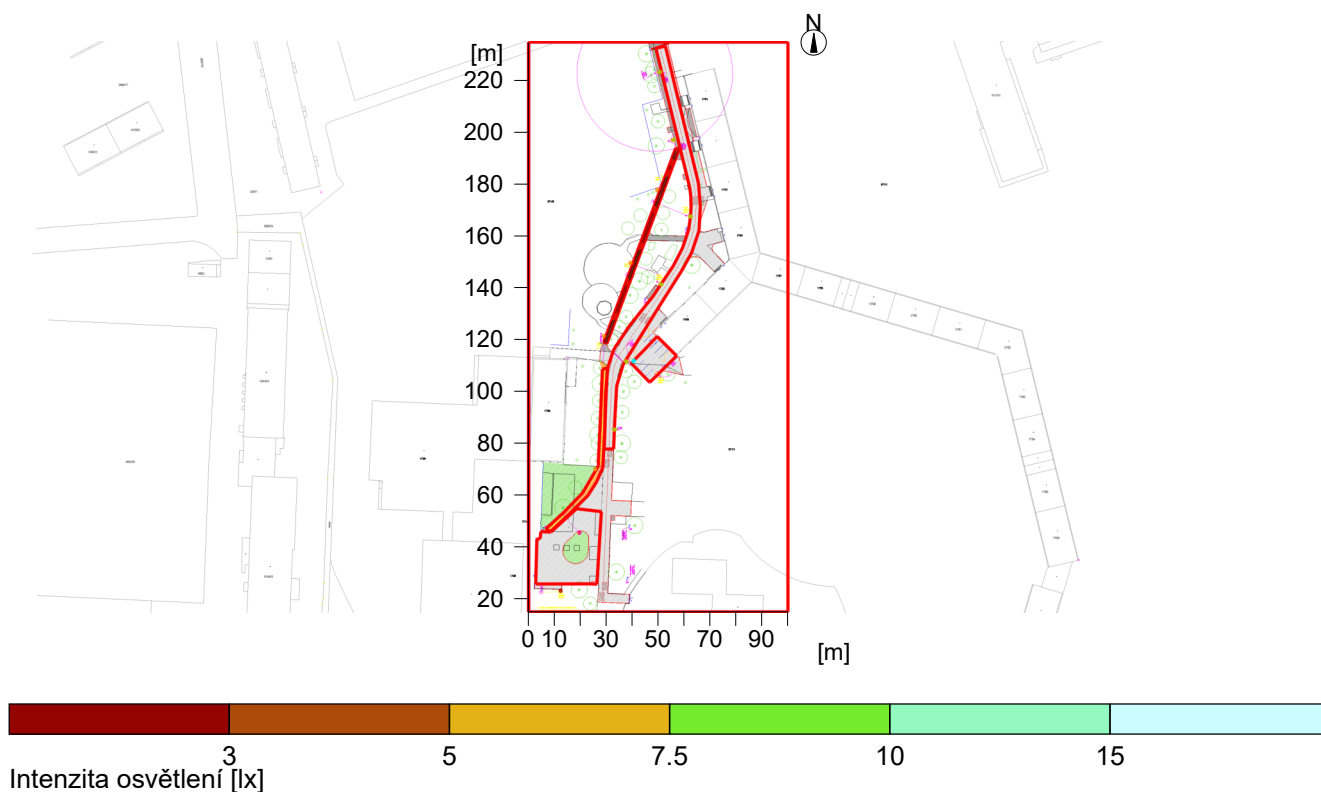
4	1	Objednací č.	: I96272819
		Název svítidla	: E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm

5	1	Objednací č.	: I96269482
		Název svítidla	: C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm

Objekt : VO ul. Mitušova
 Popis : Veřejné osvětlení
 Číslo projektu : THR2109020
 Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.2 Přehled výsledků, Chodník P5



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Udržovací činitel

Složka přímá
 0.00 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (21957.80 m²)

43712 lm
 352 W
 0.02 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 6.6 lx
 E_{min} 2.9 lx
 E_{max} 13.3 lx
 E_{min}/E_m 1:2.31 (0.43)
 E_{min}/E_{max} 1:4.65 (0.21)




Typ Č. výrobce

1	6	Thorn	
		Objednávací č.	: !96269473
		Název svítidla	: A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm
2	4	Thorn	
		Objednávací č.	: !96272811
		Název svítidla	: B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm

Objekt : VO ul. Mítušova
Popis : Veřejné osvětlení
Číslo projektu : THR2109020
Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

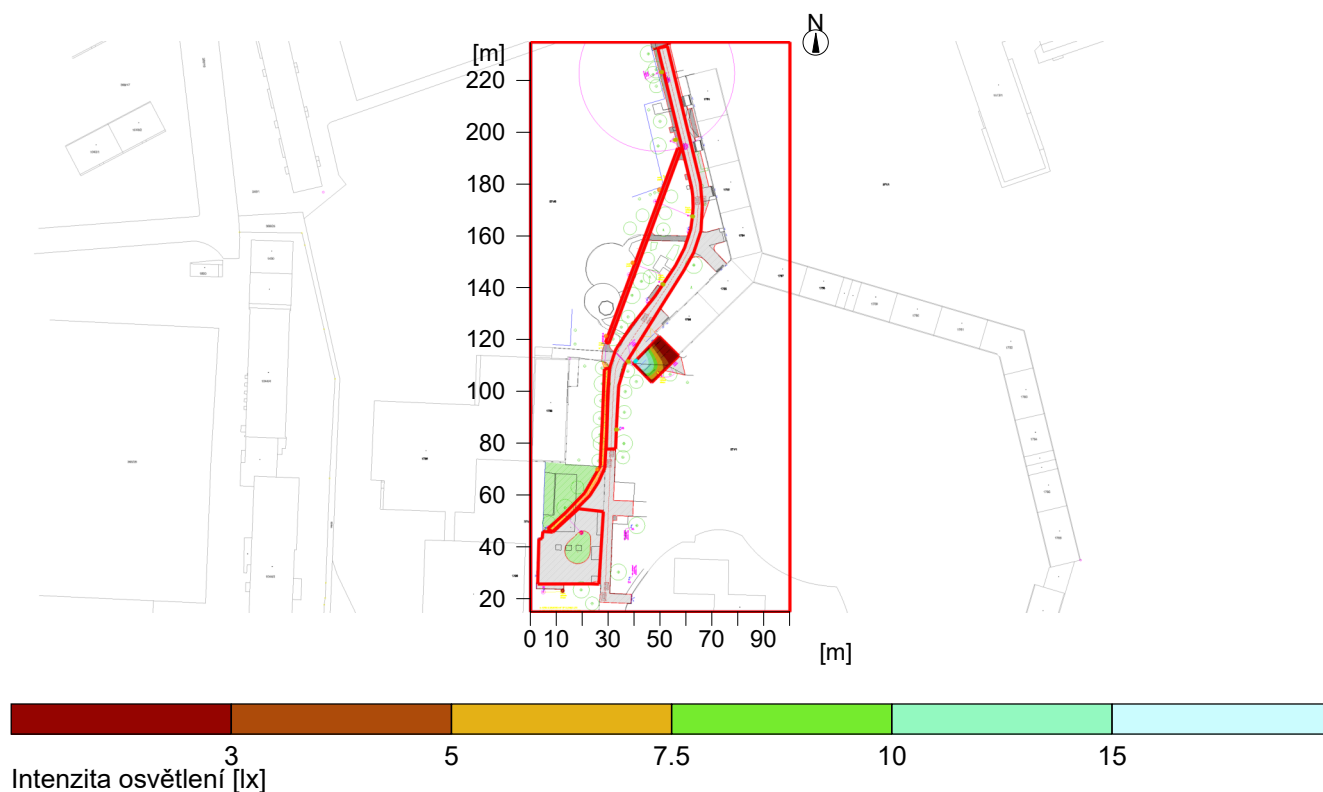
1.2.2 Přehled výsledků, Chodník P5

3	1	Objednací č.	: I96272818
		Název svítidla	: D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
4	1	Objednací č.	: I96272819
		Název svítidla	: E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
5	1	Objednací č.	: I96269482
		Název svítidla	: C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm

Objekt : VO ul. Mitušova
 Popis : Veřejné osvětlení
 Číslo projektu : THR2109020
 Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.3 Přehled výsledků, Parkoviště (P4)



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	43712 lm
Celkový výkon	352 W
Celkový výkon na ploše (21957.80 m ²)	0.02 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	7.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	0.2 lx
Maximální osvětlenost	Emax	23 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:36.2 (0.03)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:113 (0.01)




Typ Č. výrobce

1	6	Thorn	
		Objednací č.	: !96269473
		Název svítidla	: A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm
2	4	Objednací č.	: !96272811
		Název svítidla	: B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm

Objekt : VO ul. Mítušova
Popis : Veřejné osvětlení
Číslo projektu : THR2109020
Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

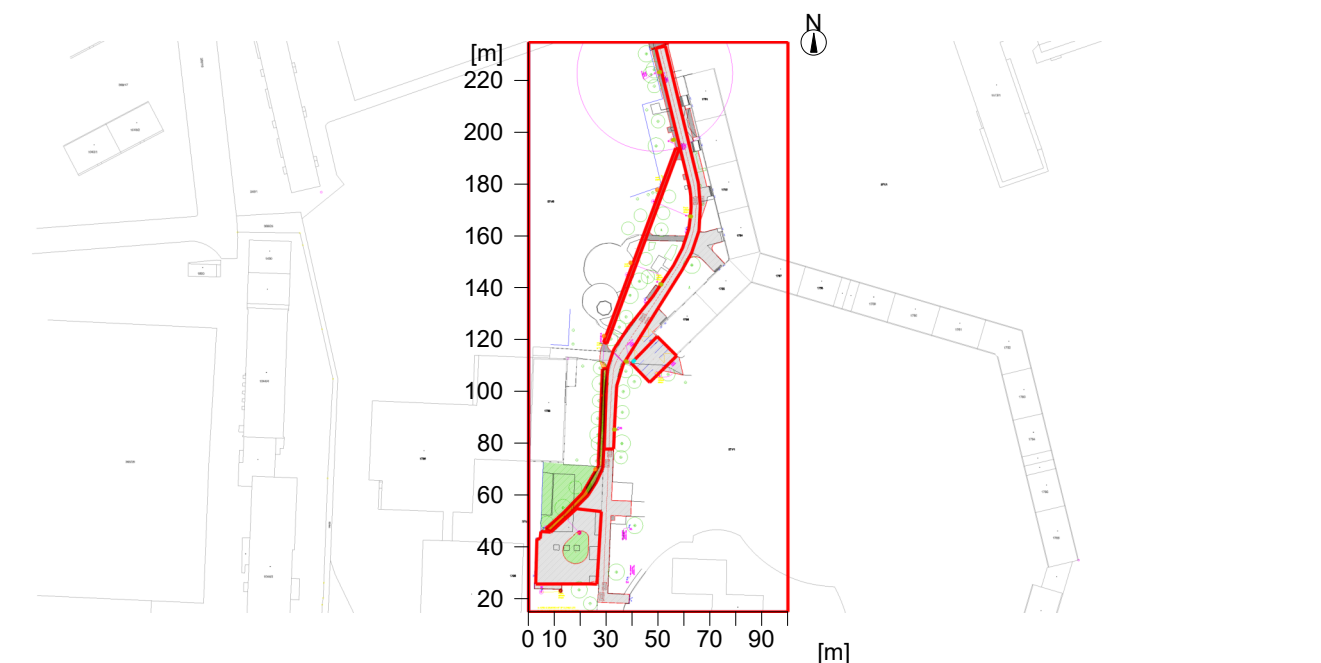
1.2.3 Přehled výsledků, Parkoviště (P4)

3	1	Objednací č.	: I96272818
		Název svítidla	: D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
4	1	Objednací č.	: I96272819
		Název svítidla	: E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
5	1	Objednací č.	: I96269482
		Název svítidla	: C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm

Objekt : VO ul. Mitušova
 Popis : Veřejné osvětlení
 Číslo projektu : THR2109020
 Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.4 Přehled výsledků, Chodník P5



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Udržovací činitel

Složka přímá
 -0.00 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (21957.80 m²)

43712 lm
 352 W
 0.02 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 5.6 lx
 E_{min} 3.4 lx
 E_{max} 10.6 lx
 E_{min}/E_m 1:1.67 (0.6)
 E_{min}/E_{max} 1:3.16 (0.32)




Typ Č. výrobce

1	6	Thorn	
		Objednací č.	: !96269473
		Název svítidla	: A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm
2	4	Thorn	
		Objednací č.	: !96272811
		Název svítidla	: B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm

Objekt : VO ul. Mítušova
Popis : Veřejné osvětlení
Číslo projektu : THR2109020
Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

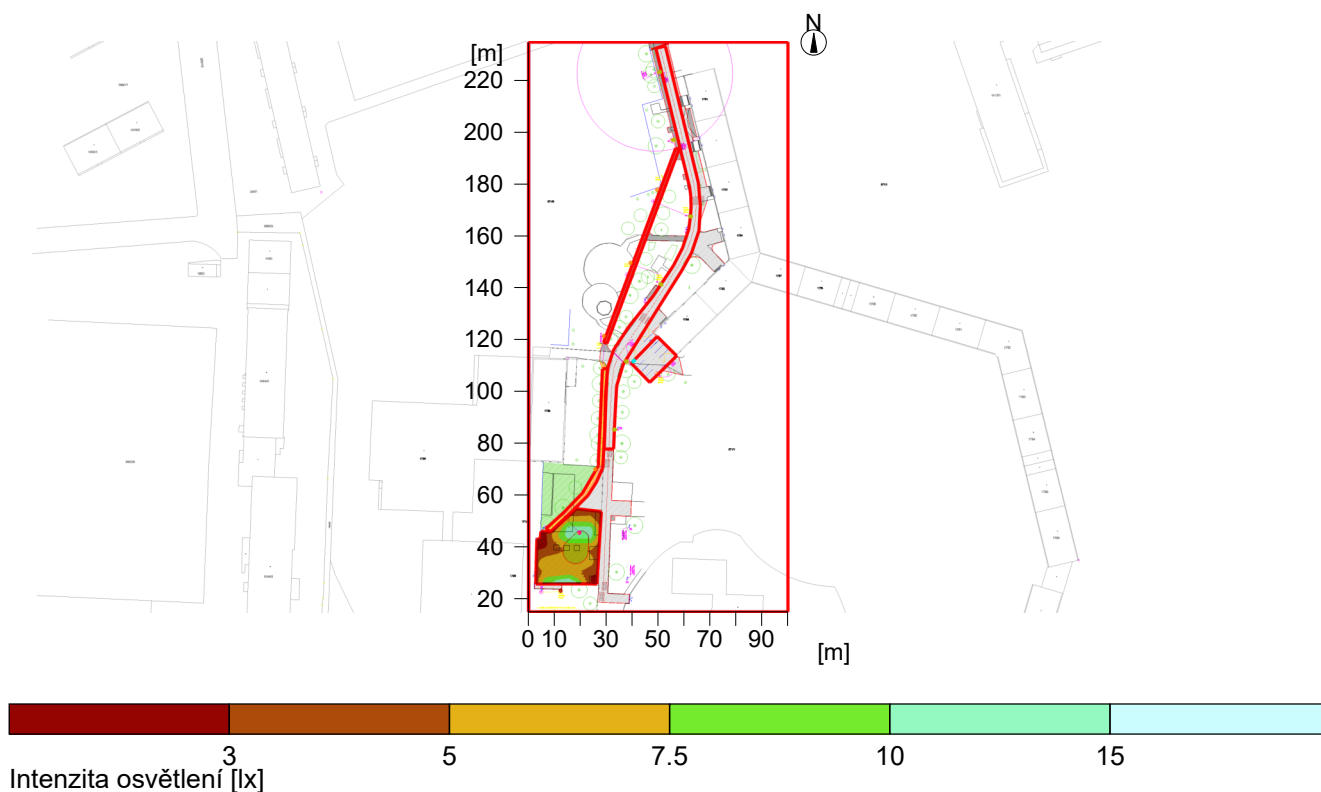
1.2.4 Přehled výsledků, Chodník P5

3	1	Objednací č.	: I96272818
		Název svítidla	: D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
4	1	Objednací č.	: I96272819
		Název svítidla	: E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
5	1	Objednací č.	: I96269482
		Název svítidla	: C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm

Objekt : VO ul. Mítušova
 Popis : Veřejné osvětlení
 Číslo projektu : THR2109020
 Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.5 Přehled výsledků, Společenský prostor



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Udržovací činitel

Složka přímá
 0.00 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (21957.80 m²)

43712 lm
 352 W
 0.02 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 6.4 lx
 E_{min} 2.7 lx
 E_{max} 13.1 lx
 E_{min}/E_m 1:2.35 (0.42)
 E_{min}/E_{max} 1:4.83 (0.21)




Typ Č. výrobce

1	6	Thorn	
		Objednací č.	: !96269473
		Název svítidla	: A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm
2	4	Thorn	
		Objednací č.	: !96272811
		Název svítidla	: B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm

Objekt : VO ul. Mítušova
Popis : Veřejné osvětlení
Číslo projektu : THR2109020
Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

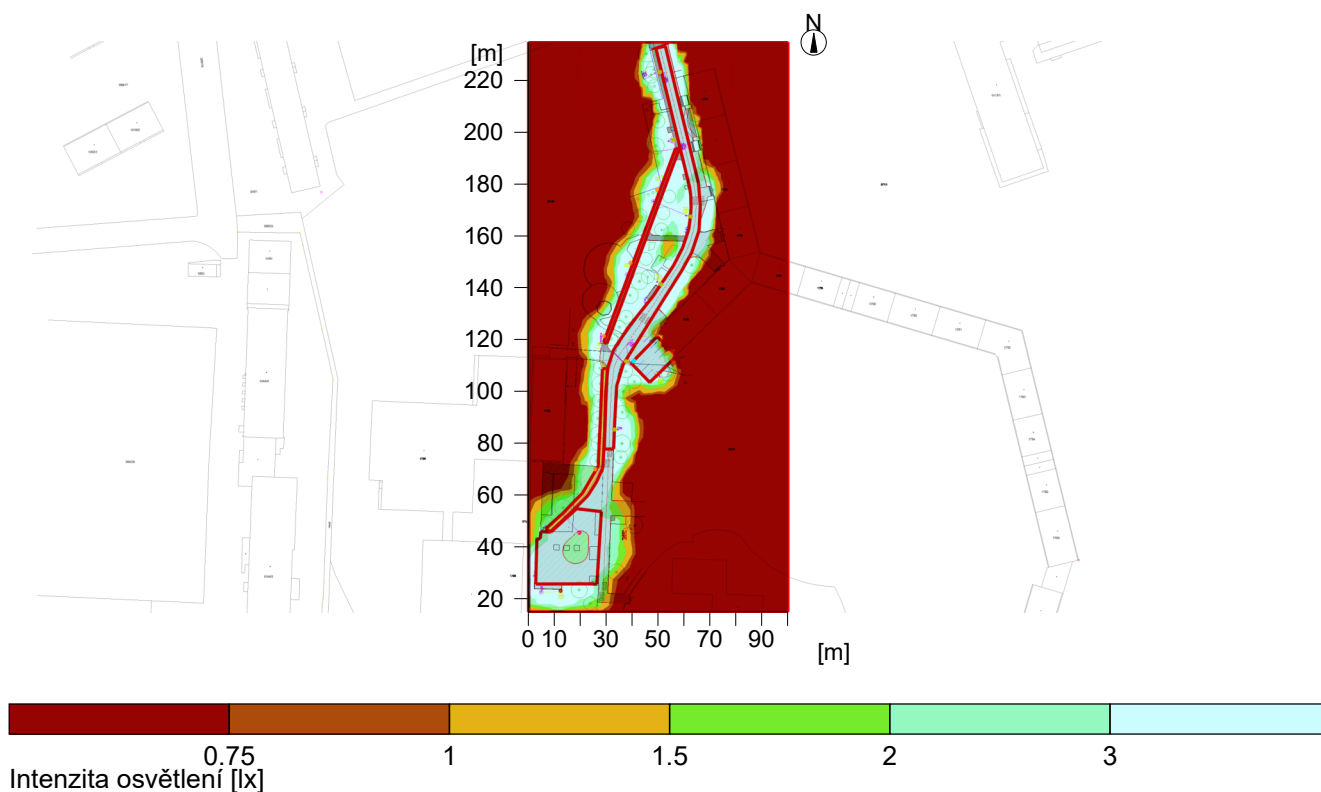
1.2.5 Přehled výsledků, Společenský prostor

3	1	Objednací č.	: I96272818
		Název svítidla	: D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
4	1	Objednací č.	: I96272819
		Název svítidla	: E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
5	1	Objednací č.	: I96269482
		Název svítidla	: C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm

Objekt : VO ul. Mitušova
 Popis : Veřejné osvětlení
 Číslo projektu : THR2109020
 Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.6 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

Složka přímá
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (21957.80 m²)

43712 lm
 352.0 W
 0.02 W/m² (1.04 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Em
 Emin
 Emin/Eav (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Pozice

Vodorovná
 1.54 lx
 0 lx

 0.00 m

Typ Č. výrobce

1 6 Thorn

Objednávací č. : I96269473
 Název svítidla : A - URBA S 24L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR24L35-730NR 28 W / 3420 lm




2 4

Objednávací č. : I96272811
 Název svítidla : B - UD 24L25 730 WSC CL BPS HFX CL1 W6 T60L [STD]
 Osazení : 1 x UD_24L25-730_T_WSC 20 W / 2561 lm

Objekt : VO ul. Mítušova
Popis : Veřejné osvětlení
Číslo projektu : THR2109020
Datum : 03.11.2021

1.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

1.2.6 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

3	1	Objednací č.	: I96272818
		Název svítidla	: D - UD24L50 730 EWR-S CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
4	1	Objednací č.	: I96272819
		Název svítidla	: E - UD 24L50 730 EWR CL BPS HFX CL1 W6 T60T [STD]
		Osazení	: 1 x UD_24L50-730_T_EWR 38 W / 4744 lm
5	1	Objednací č.	: I96269482
		Název svítidla	: C - URBA S 24L35 WR ANT BP CL2 MLE L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR24L35-730WR 28 W / 3460 lm