

VO Heřmanice

Popis : Venkovní osvětlení

Číslo projektu : THR2106005

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Ostrava

Datum : 15.10.2021

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

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 : VO Heřmanice
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2106005
 Datum : 15.10.2021

2 Venkovní osvětlení

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

1	5	Thorn	
		Objednací č.	: !96269697
		Název svítidla	: B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm
4	6	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !96269534
		Název svítidla	: AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
		Osazení	: 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm
3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 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 B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD] !96269697										
1		-53.47	203.41	6.26	332.23	0.00	0.00	-50.56	208.95	0.00
14		8.91	211.01	6.26	25.65	0.00	0.00	6.20	216.65	0.00
15		-6.79	155.84	6.26	291.66	0.00	0.00	-0.97	158.16	0.00
16		-19.49	200.58	6.02	203.42	0.00	0.00	-17.09	195.06	0.00
21		-17.14	182.22	6.26	291.66	0.00	0.00	-11.32	184.53	0.00
Thorn AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50% !96269534										
3.1		1.29	140.01	6.02	269.30	0.00	0.00	7.32	139.94	0.00
3.2		1.29	110.01	6.02	269.30	0.00	0.00	7.32	109.93	0.00
3.3		8.03	109.93	6.02	90.00	0.00	0.00	2.00	109.93	0.00
3.4		8.03	139.97	6.02	90.00	0.00	0.00	2.00	139.97	0.00
3.5		1.29	125.18	6.02	269.30	0.00	0.00	7.32	125.10	0.00
3.6		8.03	125.10	6.02	90.00	0.00	0.00	2.00	125.10	0.00
THORN Lighting C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic !URBA 12L35-730 EWSC										
22		10.90	139.95	5.92	269.30	0.00	0.00	19.67	139.85	0.00
23		12.07	109.69	5.92	269.30	0.00	0.00	20.84	109.59	0.00
24		12.10	124.94	5.92	269.30	0.00	0.00	20.87	124.84	0.00
25		-0.28	109.91	5.92	90.00	0.00	0.00	-9.06	109.91	0.00
27		-1.11	124.98	5.92	90.00	0.00	0.00	-9.89	124.98	0.00

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení		Osa Q
							Osa L		
Srovn. rov. 1.1	-65.53	94.11	0.00	100.57	133.17	0.00	0.00		0.00

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2 Venkovní osvětlení

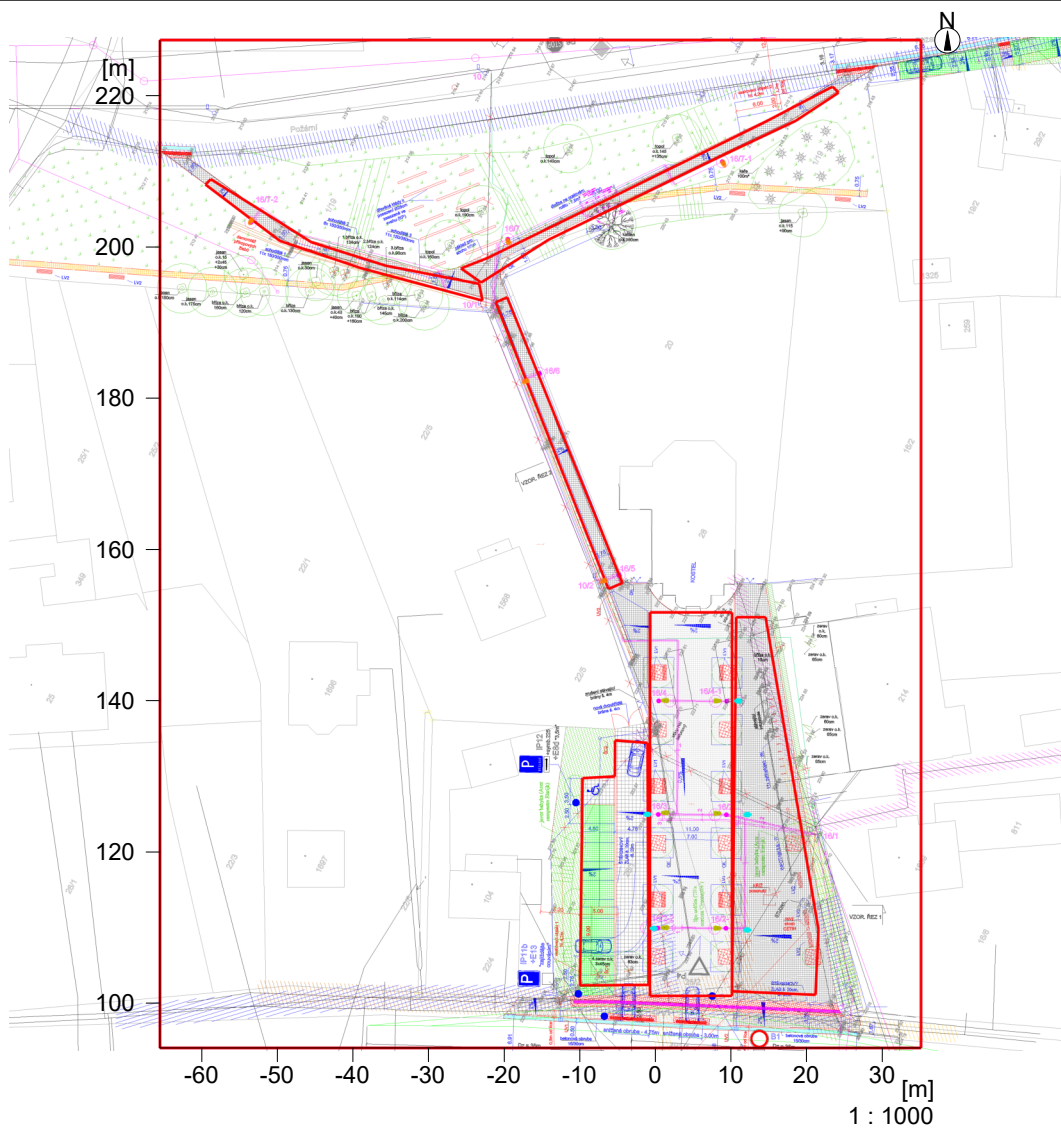
2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Komunikace P4								
m 1	-0.78	100.99	0.00	10.85	50.66	0.00	0.00	0.00
Parkoviště P4								
m 2	10.75	100.50	-0.00	14.73	50.06	357.54	0.00	0.00
Parkoviště P4								
m 3	-1.10	134.42	-0.00	13.05	33.30	355.82	0.00	0.00
Chodník P5								
m 4	-21.16	192.62	0.00	18.95	38.53	23.42	0.00	0.00
Chodník P5								
m 5	-58.81	208.89	0.00	37.49	37.49	45.00	0.00	0.00
Chodník P5								
m 6	-23.09	195.24	0.00	49.95	35.30	32.37	0.00	0.00

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

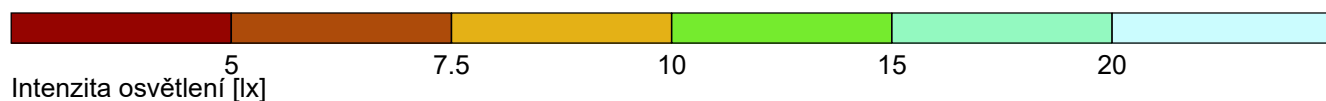
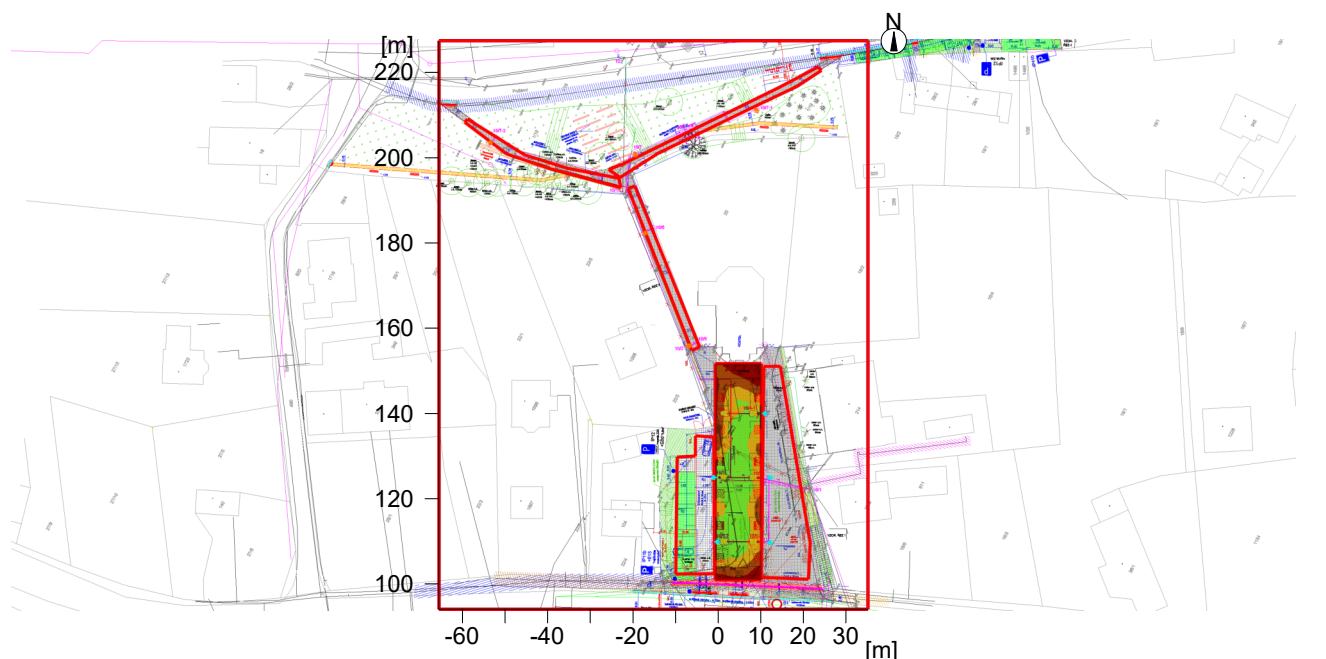
2.1.2 Půdorys



2 Venkovní osvětlení

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.1 Přehled výsledků, Komunikace P4



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	Složka přímá
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Udržovací činitel	0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů	22636 lm
Celkový výkon	195 W
Celkový výkon na ploše (13392.21 m ²)	0.01 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	8.5 lx
Minimální osvětlenost	Emin	2 lx
Maximální osvětlenost	Emax	12.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:4.37 (0.23)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:6.47 (0.15)

Typ Č. výrobce

1	5	Thorn	
		Objednací č.	: !96269697
		Název svítidla	: B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
		Osazení	: 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm
4	6		
		Objednací č.	: !96269534
		Název svítidla	: AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
		Osazení	: 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2 Venkovní osvětlení

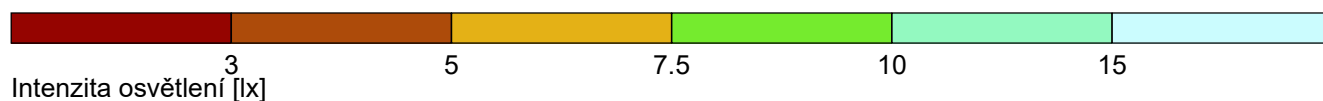
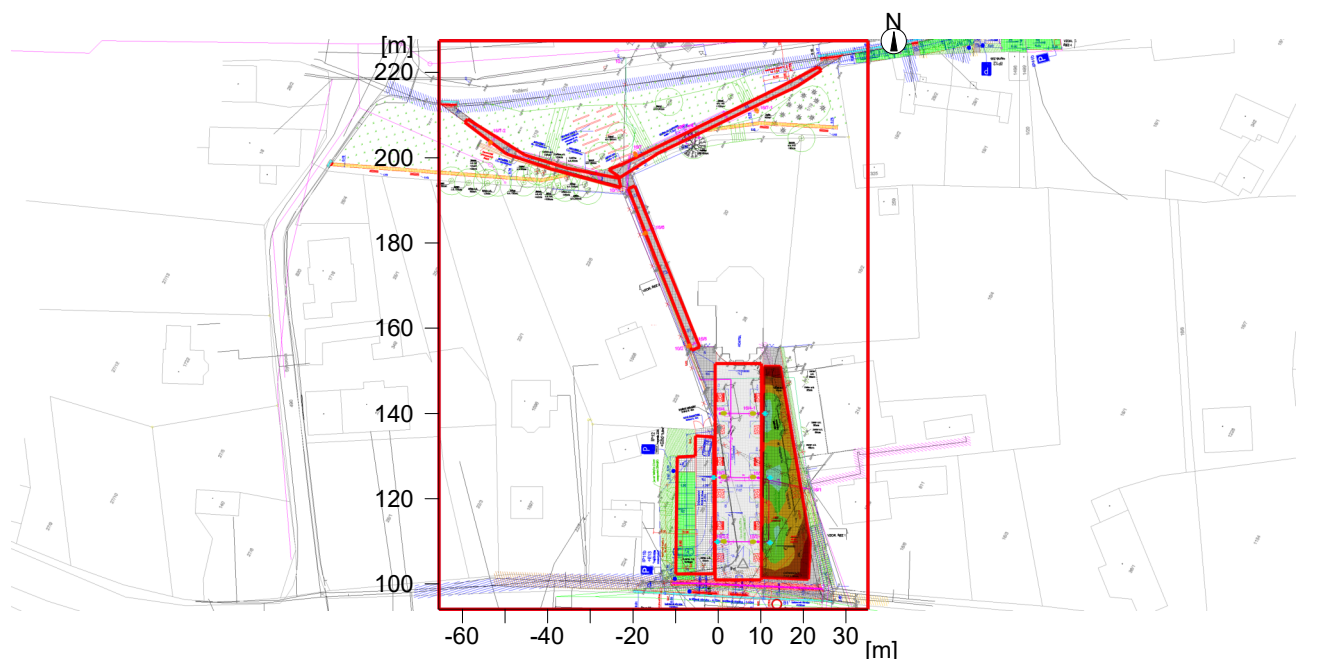
2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.1 Přehled výsledků, Komunikace P4

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.2 Přehled výsledků, Parkoviště 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 (13392.21 m²)

22636 lm
 195 W
 0.01 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 6.8 lx
 E_{min} 2.1 lx
 E_{max} 10.6 lx
 E_{min}/E_m 1:3.16 (0.32)
 E_{min}/E_{max} 1:4.94 (0.2)

Typ Č. výrobce

1 5 Thorn

Objednávací č. : I96269697
 Název svítidla : B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm

4 6

Objednávací č. : I96269534
 Název svítidla : AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

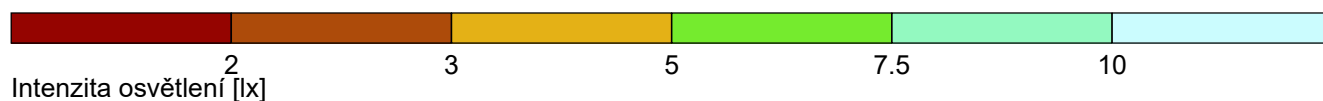
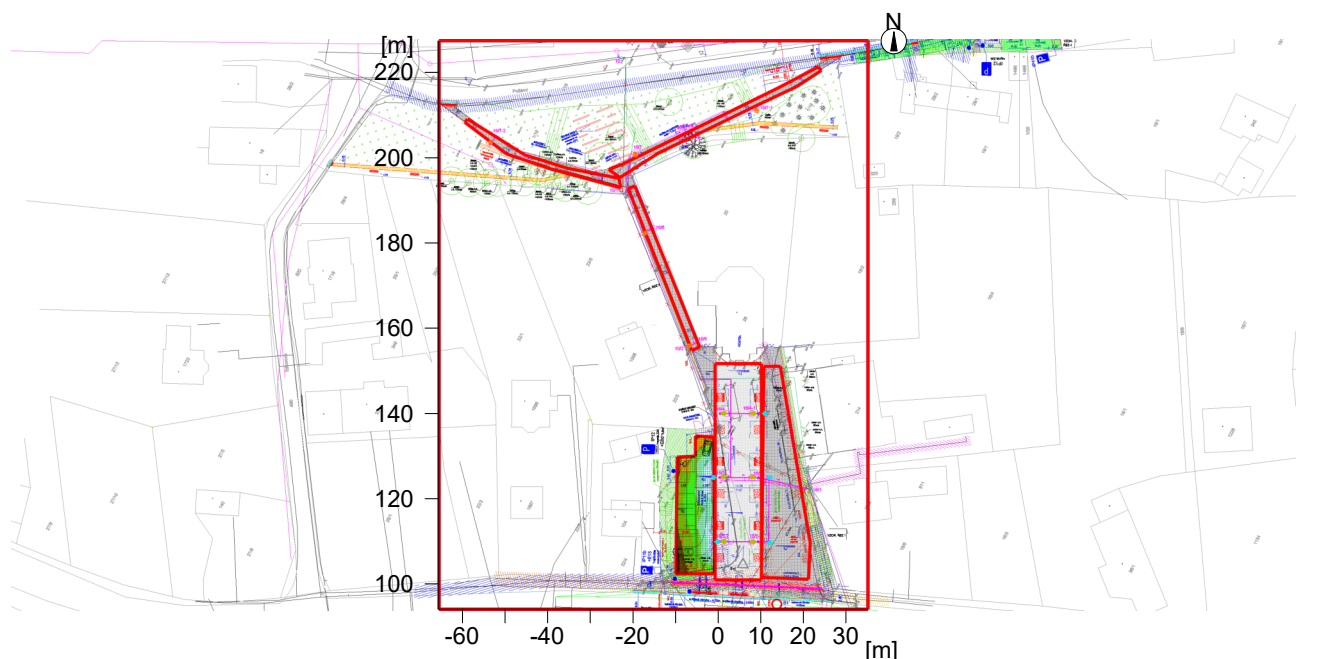
2.2.2 Přehled výsledků, Parkoviště P4

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm

Objekt : VO Heřmanice
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2106005
 Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.3 Přehled výsledků, Parkoviště P4



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

Složka přímá
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (13392.21 m²)

22636 lm
 195 W
 0.01 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m
 E_{min}
 E_{max}
 E_{min}/E_m
 E_{min}/E_{max}

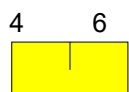
6 lx
 2.1 lx
 11.4 lx
 1:2.92 (0.34)
 1:5.56 (0.18)

Typ Č. výrobce

Thorn



Objednáč. č. : I96269697
 Název svítidla : B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm



Objednáč. č. : I96269534
 Název svítidla : AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

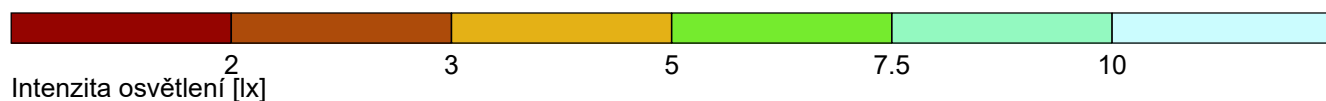
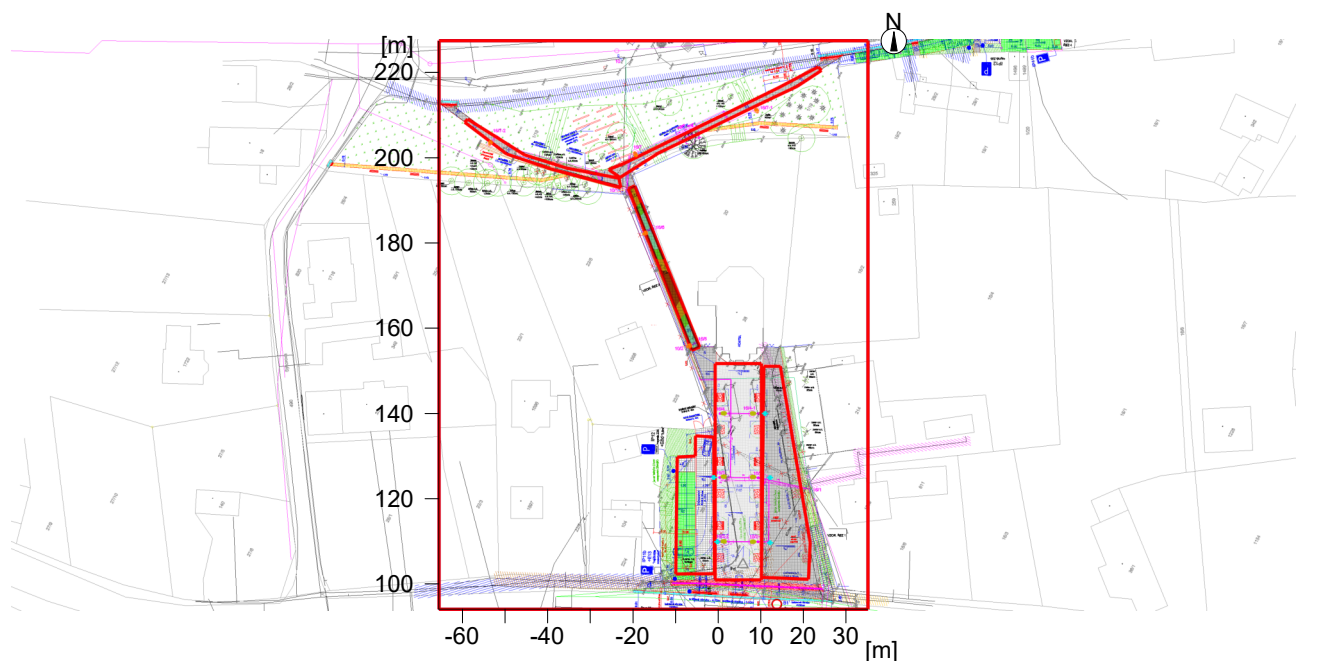
2.2.3 Přehled výsledků, Parkoviště P4

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm

Objekt : VO Heřmanice
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2106005
 Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.4 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 (13392.21 m²)

22636 lm
 195 W
 0.01 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 5.6 lx
 E_{min} 1.94 lx
 E_{max} 8.46 lx
 E_{min}/E_m 1:2.88 (0.35)
 E_{min}/E_{max} 1:4.35 (0.23)

Typ Č. výrobce

1 5 Thorn

Objednací č. : I96269697
 Název svítidla : B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm

4 6

Objednací č. : I96269534
 Název svítidla : AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

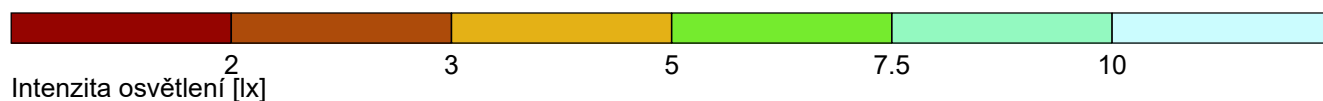
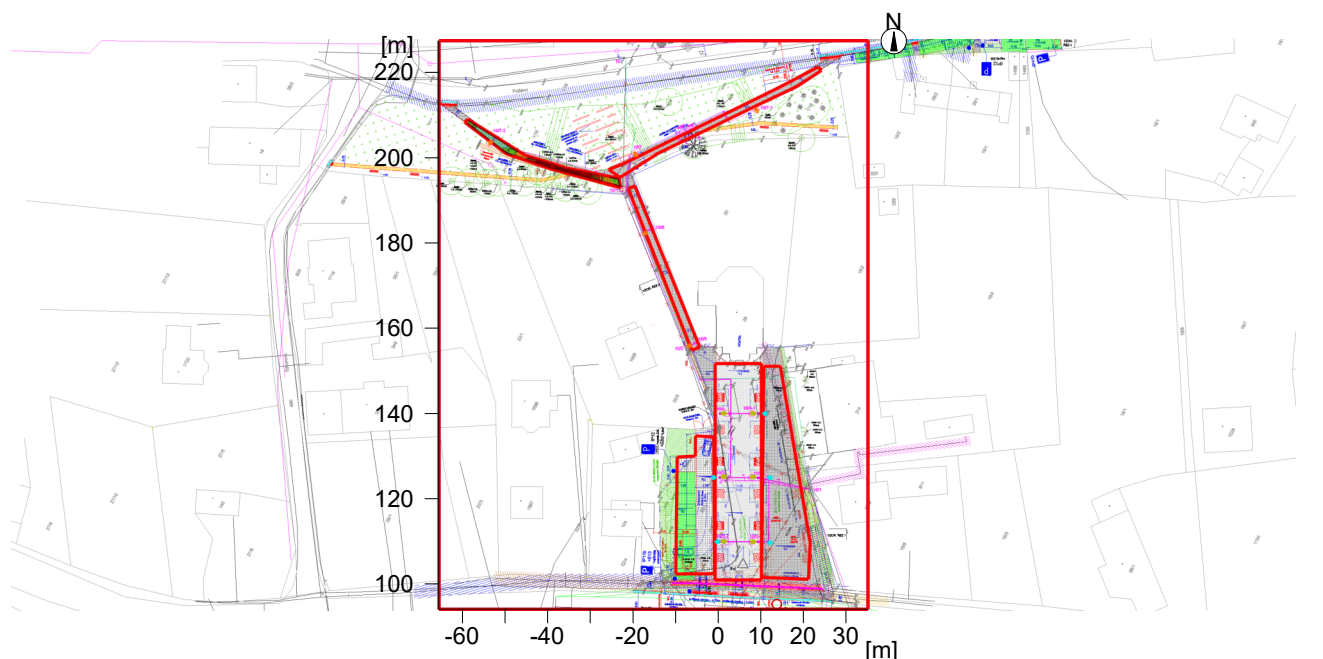
2.2.4 Přehled výsledků, Chodník P5

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm

Objekt : VO Heřmanice
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2106005
 Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.5 Přehled výsledků, Chodník P5



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Složka přímá
 Výška hodnotící plochy : 0.00 m
 Udržovací činitel : 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů : 22636 lm
 Celkový výkon : 195 W
 Celkový výkon na ploše (13392.21 m²) : 0.01 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	4.66 lx
Minimální osvětlenost	Emin	0.69 lx
Maximální osvětlenost	Emax	8.33 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:6.73 (0.15)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:12 (0.08)

Typ Č. výrobce

1 5 Thorn

Objednací č. : !96269697
 Název svítidla : B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm

4 6

Objednací č. : !96269534
 Název svítidla : AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

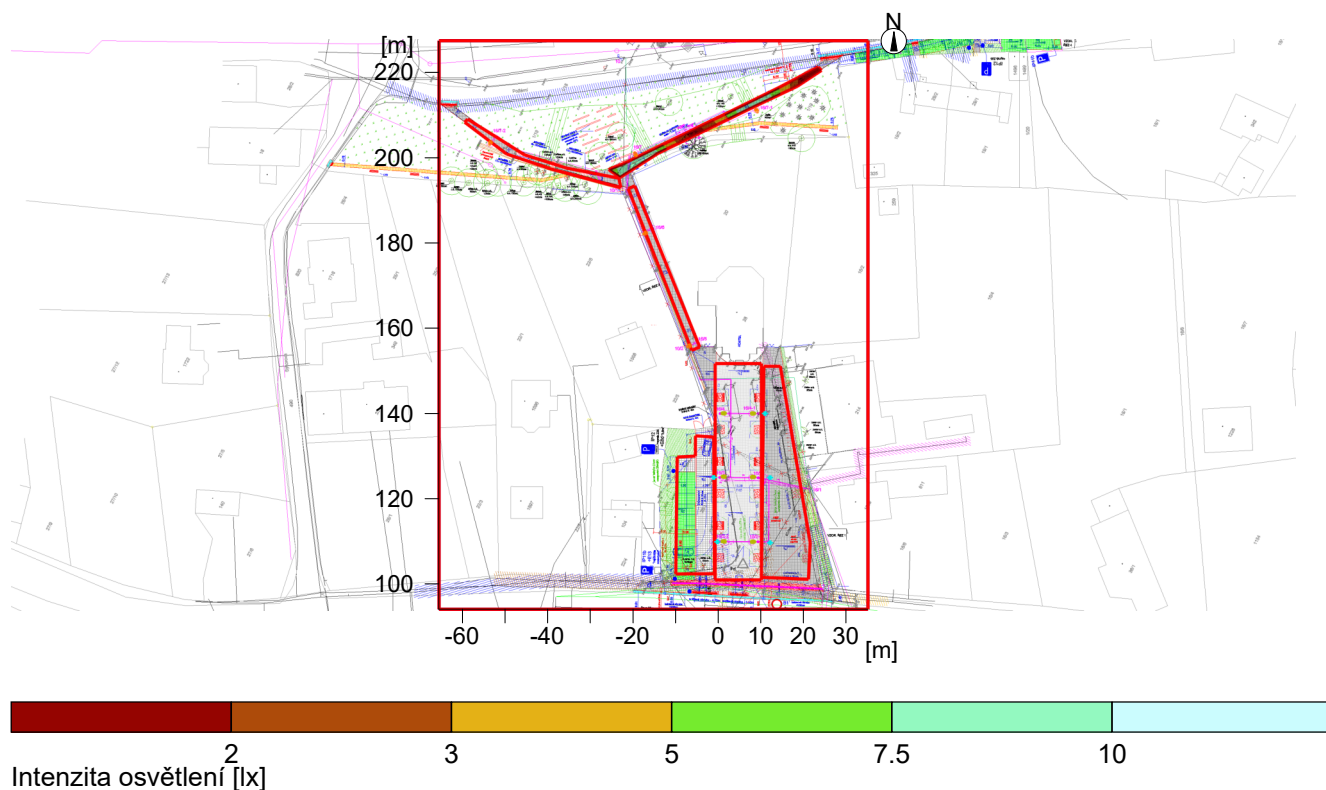
2.2.5 Přehled výsledků, Chodník P5

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm

Objekt : VO Heřmanice
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2106005
 Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.6 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 (13392.21 m²)

22636 lm
 195 W
 0.01 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 4.3 lx
 E_{min} 0.73 lx
 E_{max} 9.77 lx
 E_{min}/E_m 1:5.85 (0.17)
 E_{min}/E_{max} 1:13.3 (0.08)

Typ Č. výrobce

1 5 Thorn

Objednací č. : I96269697
 Název svítidla : B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm

4 6

Objednací č. : I96269534
 Název svítidla : AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

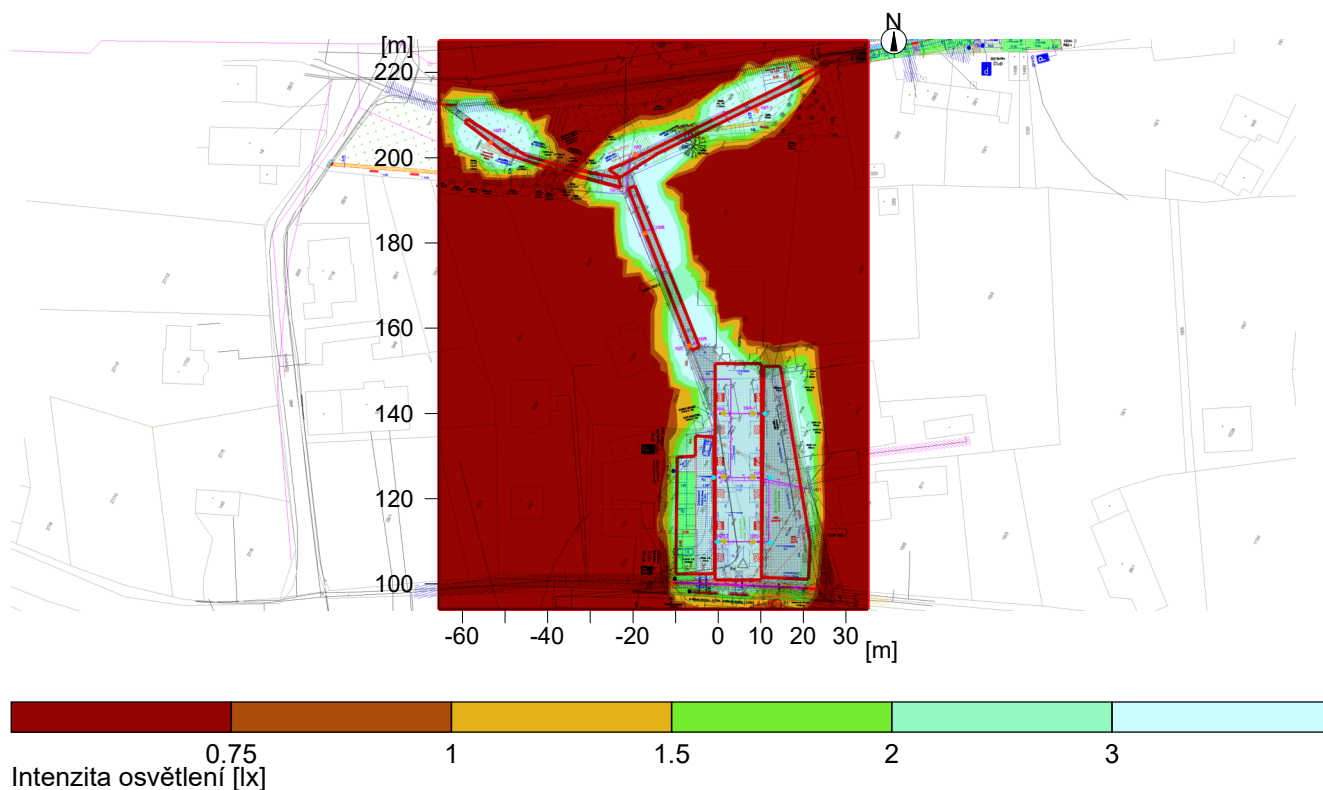
2.2.6 Přehled výsledků, Chodník P5

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm

Objekt : VO Heřmanice
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2106005
 Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.7 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 (13392.21 m²)

22636 lm
 195.0 W
 0.01 W/m² (1.08 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

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

Vodorovná
 1.35 lx
 0 lx

 0.00 m

Typ Č. výrobce

1 5 Thorn

Objednávací č. : I96269697
 Název svítidla : B - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 [STD]
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 1741 lm

4 6

Objednávací č. : I96269534
 Název svítidla : AX - URBA S 12L35 NR ANT BP CL2 MLE L730 - úprava sv. toku 50%
 Osazení : 1 x UR12L35-730NR 15 W / 871 lm

Objekt : VO Heřmanice
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2106005
Datum : 15.10.2021

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.7 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

3	5	THORN Lighting	
		Objednací č.	: !URBA 12L35-730 EWSC
		Název svítidla	: C - URBA S - 12 x Warm White 3000K LED 350mA - EWSC Optic
		Osazení	: 1 x LEDs 15 W / 1741 lm