

VO Hřiště Hrabůvka

Popis : Venkovní osvětlení

Číslo projektu : THR2011015

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Ostrava

Datum : 17.11.2020

Popis projektu:

Požadavky pro osvětlení dle: ČSN EN 12193 Světlo a osvětlení - Osvětlení sportovišť

Kopaná/volejbal/basketbal: $E_m=75\text{lx}$, $U_o=0,5$ (Tabulka A.21)

Běžecská dráha: $E_m=20\text{lx}$, $U_o=0,3$ (Tabulka A.17)

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 Hřiště Hrabůvka
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2011015
Datum : 17.11.2020

1 Údaje o svítidle

1.1 Thorn, B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [... (!96266286)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

!96266286

B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]

LED uliční svítidlo o velikosti malý s 48 LED zdroji napájenými 500mA s optikou Pro úzké vozovky. LED předřadník. Elektrická Třída ochrany I, IP66, IK08. Těleso: tlakově odlévaný hliník (EN AC-44300), práškově nanášený texturovaný světlešedá. Difuzor: tvrzený plochý sklo. Šrouby: nerezová ocel, povrchová úprava Ecolubric®. Montáž na vrch sloupu (Ø60/76mm, sklon 0°/5°/10°) nebo boční montáž (Ø34/42/49/60mm, sklon 0°/-5°/-10°/-15°). Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K.

Rozměry: 655 x 362 x 155 mm

Příkon svítidla: 72 W

Světelný tok: 11170 lm

Světelný výkon svítidel: 155 lm/W

Hmotnost: 9,56 kg

Scx: 0.05 m²

Údaje o svítidle

Absolutní fotometrie

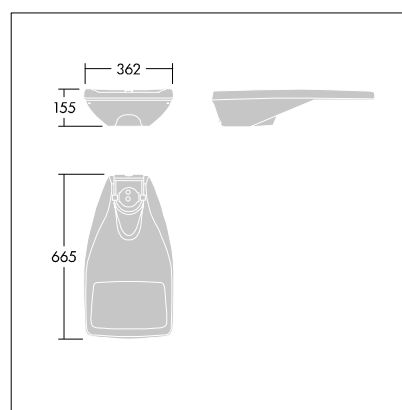
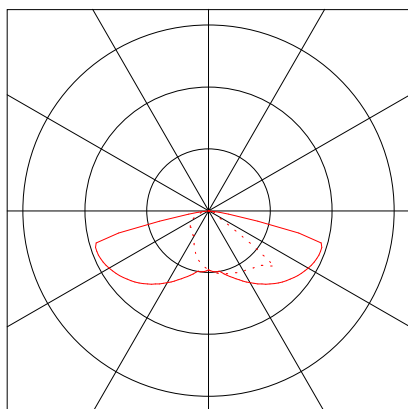
Účinnost svítidel : 155.14 lm/W
Klasifikace : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 34 73 97 100 100
UGR 4H 8H : 38.5 / 23.9
Výkon : 72 W
Světelný tok : 11170 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení :

Barva : 4000
Podání barev : 70

Rozměry : 655 mm x 362 mm x 155 mm



Objekt : VO Hřiště Hrabůvka
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2011015
Datum : 17.11.2020

1 Údaje o svítidle

1.2 Thorn, A - AFP L 144L70-740 EWR BPS C... (!96644658)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

!96644658

A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]

Kompaktní, lehký, LED prostorový světlomet pro všeobecné účely. S tělesem širokým. Předřadník typu konfigurováno pro snížení výkonu, účinné 3 hodiny před a 5 hodin po vypočítané půlnoci, napájení 144 LED při 700mA s vyzařovací charakteristikou Extra široká silniční. Krytí IP66, IK08, Elektrická Třída ochrany I. Těleso: tlakově odlévaný hliník (EN AC-44300), Světlo šedá 150 písková s texturou (odstín blíží se RAL9006).. Difuzor: tloušťka 4mm tvrzený sklo. Součástí dodávky je třmen pro obrácenou montáž, jako volitelné příslušenství jsou samostatně k dispozici adaptéry pro montáž na vrch sloupu. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K.

Rozměry: 658 x 490 x 139 mm
Příkon svítidla: 297 W
Světelný tok: 41865 lm
Světelný výkon svítidel: 141 lm/W
Hmotnost: 18,52 kg
Scx: 0.073 m²

Údaje o svítidle

Absolutní fotometrie

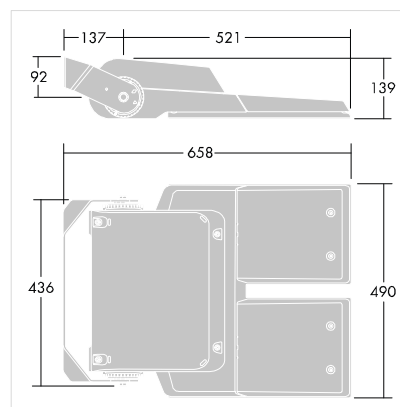
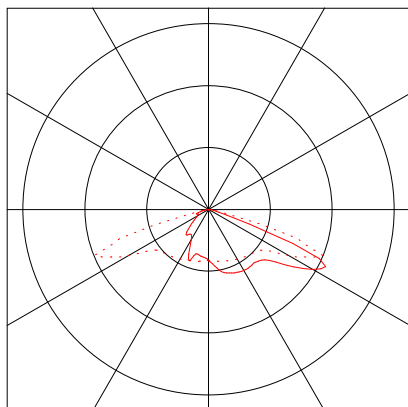
Účinnost svítidel : 140.96 lm/W
Klasifikace : A20 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 29 58 97 100 100
UGR 4H 8H : 37.5 / 38.4
Výkon : 297 W
Světelný tok : 41865 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení :

Barva : 4000
Podání barev : 70

Rozměry : 658 mm x 490 mm x 139 mm



Objekt : VO Hřiště Hrabůvka
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2011015
 Datum : 17.11.2020

2 Venkovní osvětlení

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

1	3	Thorn	
		Objednací č.	: !96266286
		Název svítidla	: B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]
		Osazení	: 1 x R2L2_48L50-740NR 72 W / 11170 lm
2	4	Thorn	
		Objednací č.	: !96644658
		Název svítidla	: A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]
		Osazení	: 1 x AFP144L70-740EWR 297 W / 41865 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 - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD] !96266286										
1.1		67.97	63.51	8.12	359.46	0.00	0.00	68.06	73.19	0.00
1.2		97.97	63.23	8.12	359.46	0.00	0.00	98.06	72.91	0.00
1.3		127.97	62.95	8.12	359.46	0.00	0.00	128.06	72.63	0.00

		Pozice				Otáčení	
		x[m]	y[m]	z[m]	za	xa	ya
Thorn A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD] !96644658							
1		86.83	84.88	8.00	90.0°	0.0°	0.0°
	Směrování	Cílové souřadnice				Otáčení	
1	!96644658	0.00	1.27	-0.35	90.0°	0.0°	0.0°
2		108.83	84.88	8.00	90.0°	0.0°	0.0°
	Směrování	Cílové souřadnice				Otáčení	
1	!96644658	22.00	1.27	-0.35	90.0°	0.0°	0.0°
1		86.86	106.98	8.00	270.0°	0.0°	0.0°
	Směrování	Cílové souřadnice				Otáčení	
1	!96644658	0.00	-1.27	-0.35	270.0°	0.0°	0.0°
2		108.86	106.98	8.00	270.0°	0.0°	0.0°
	Směrování	Cílové souřadnice				Otáčení	
1	!96644658	22.00	-1.27	-0.35	270.0°	0.0°	0.0°

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

							Úhel otáčení	
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1								
	57.59	58.29	0.00	81.74	51.77	0.00	0.00	0.00
Bežecká dráha (20lx/0,3)								
m 1	61.39	63.94	0.00	72.11	2.95	359.67	0.00	0.00
Kopaná (75lx/0,5)								
m 2	77.68	85.99	0.00	40.00	20.00	0.00	0.00	0.00
Basketbal (75lx/0,5)								
m 3	83.64	88.64	0.00	28.17	14.58	0.00	0.00	0.00

Objekt : VO Hřiště Hrabůvka
Popis : Venkovní osvětlení
Číslo projektu : THR2011015
Datum : 17.11.2020

2 Venkovní osvětlení

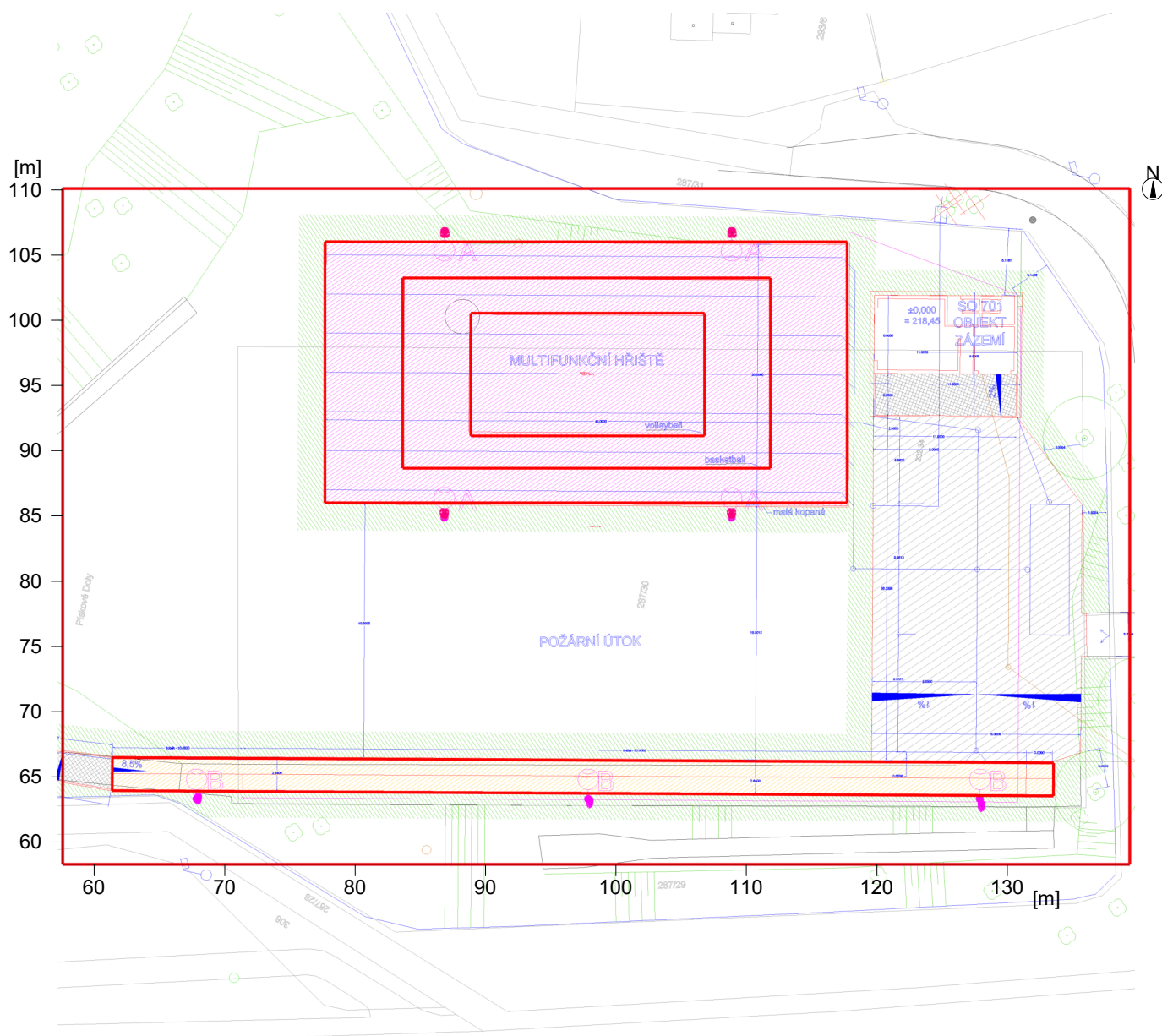
2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Volejbal (75lx/0,5)							
m 4	88.86	91.12	0.00	17.91	9.40	0.00	0.00

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

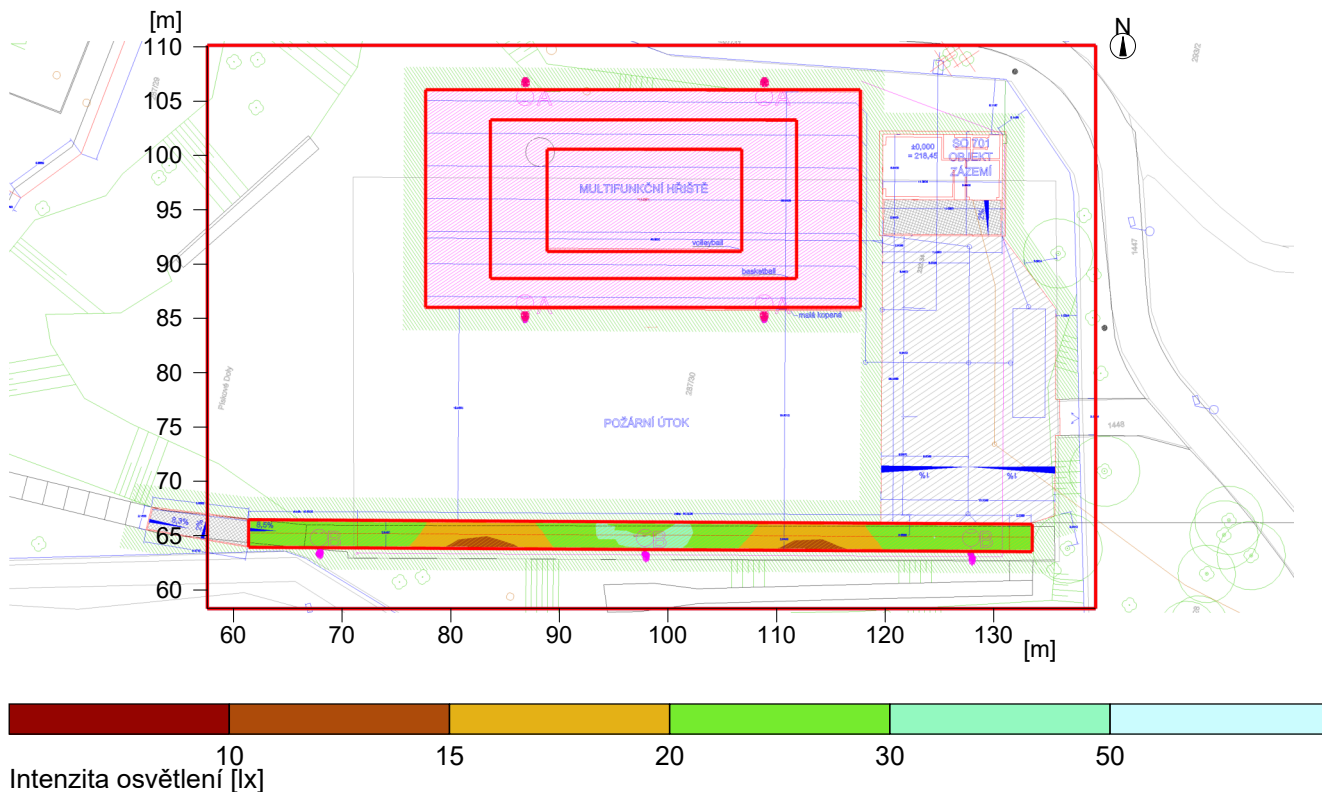
2.1.2 Půdorys



2 Venkovní osvětlení

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.1 Přehled výsledků, Bežecká dráha (20lx/0,3)



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 (4231.87 m²)

200970 lm
 1404 W
 0.33 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 23.8 lx
 E_{min} 13.8 lx
 E_{max} 31.2 lx
 E_{min}/E_m 1:1.73 (0.58)
 E_{min}/E_{max} 1:2.26 (0.44)

Typ Č. výrobce

1 3 Thorn

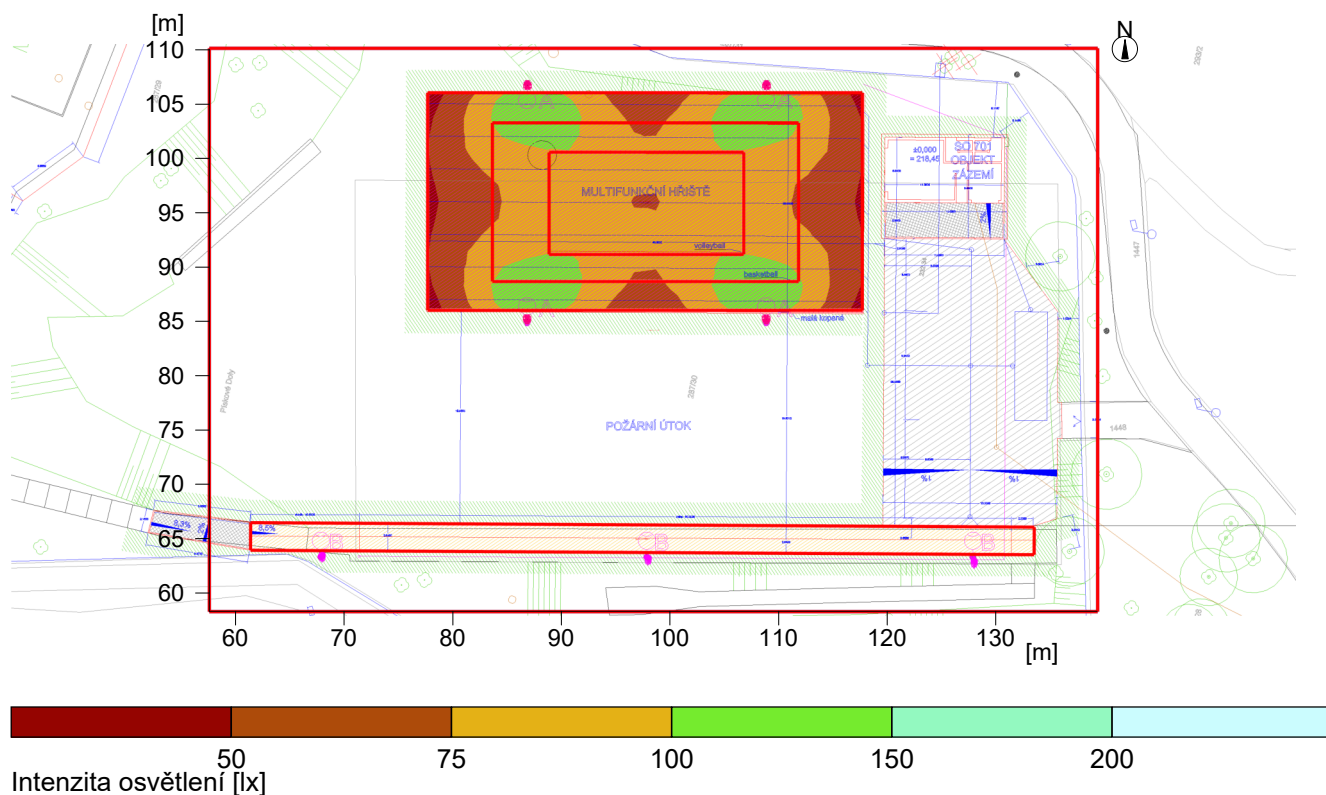
Objednávací č. : I96266286
 Název svítidla : B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]
 Osazení : 1 x R2L2_48L50-740NR 72 W / 11170 lm

2 4

Objednávací č. : I96644658
 Název svítidla : A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]
 Osazení : 1 x AFP144L70-740EWR 297 W / 41865 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.2 Přehled výsledků, Kopaná (75lx/0,5)



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 (4231.87 m²)

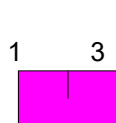
200970 lm
 1404 W
 0.33 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

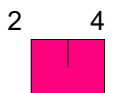
E_m 84 lx
 E_{min} 49 lx
 E_{max} 118 lx
 E_{min}/E_m 1:1.72 (0.58)
 E_{min}/E_{max} 1:2.42 (0.41)

Typ Č. výrobce



Thorn

Objednávací č. : I96266286
 Název svítidla : B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]
 Osazení : 1 x R2L2_48L50-740NR 72 W / 11170 lm

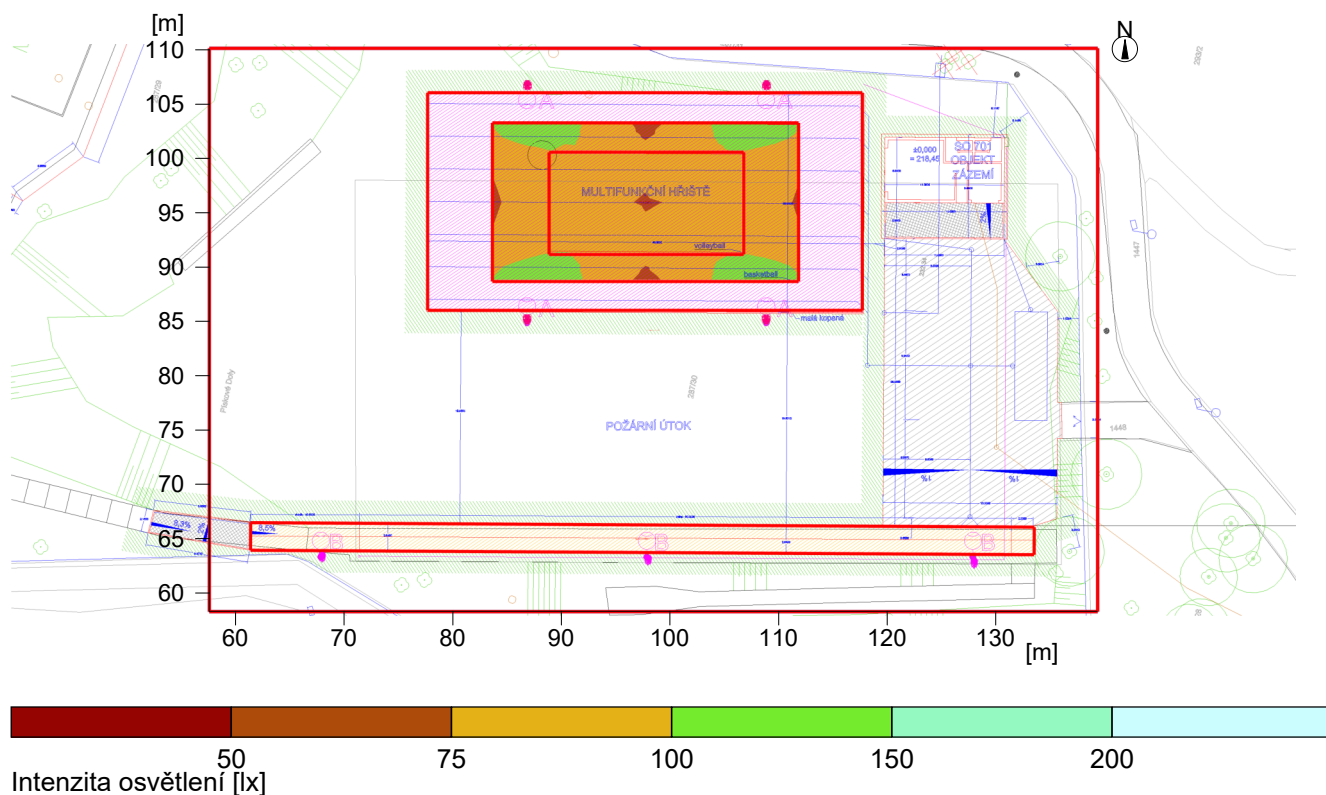


Objednávací č. : I96644658
 Název svítidla : A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]
 Osazení : 1 x AFP144L70-740EWR 297 W / 41865 lm

Objekt : VO Hřiště Hrabůvka
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2011015
 Datum : 17.11.2020

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.3 Přehled výsledků, Basketbal (75lx/0,5)



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 (4231.87 m²)

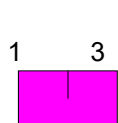
200970 lm
 1404 W
 0.33 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

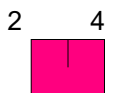
E_m 88 lx
 E_{min} 74 lx
 E_{max} 110 lx
 E_{min}/E_m 1:1.19 (0.84)
 E_{min}/E_{max} 1:1.49 (0.67)

Typ Č. výrobce



Thorn

Objednávací č. : I96266286
 Název svítidla : B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]
 Osazení : 1 x R2L2_48L50-740NR 72 W / 11170 lm

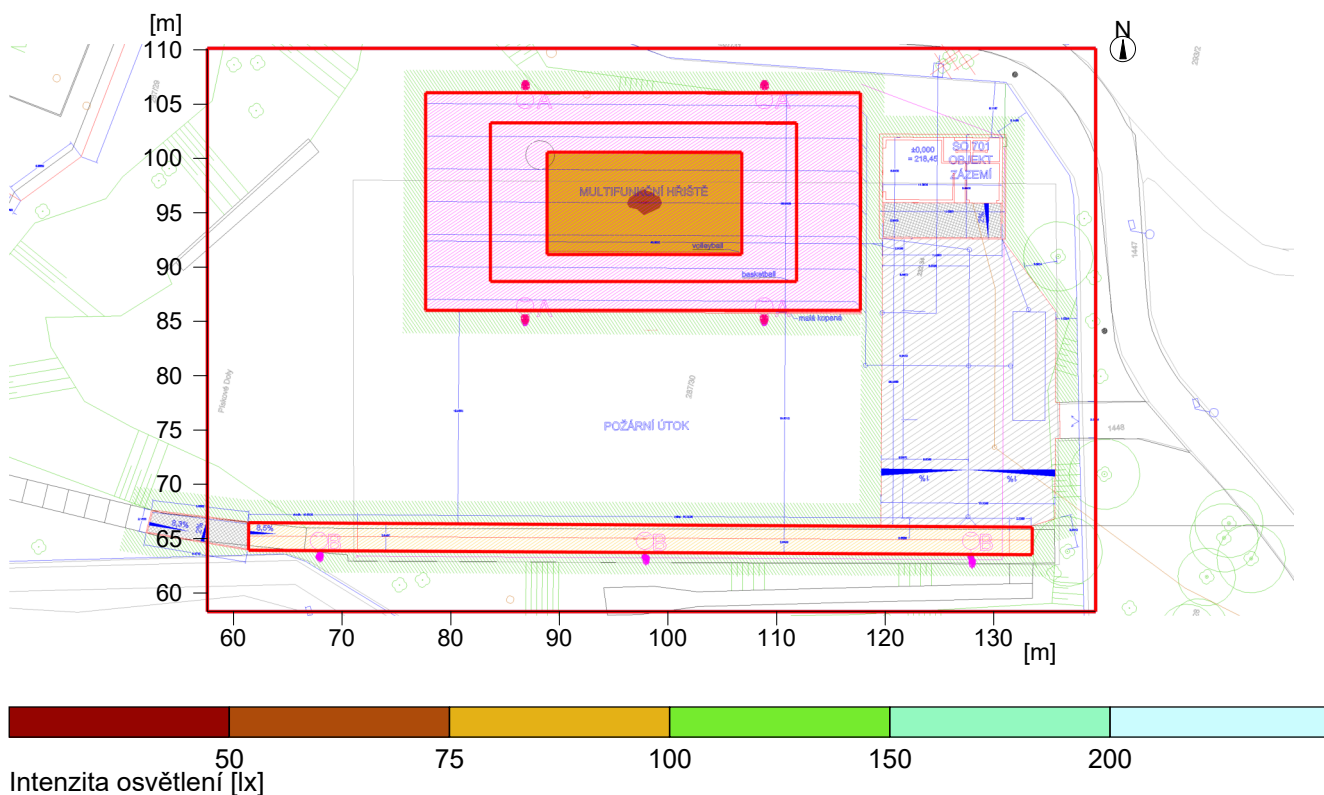


Objednávací č. : I96644658
 Název svítidla : A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]
 Osazení : 1 x AFP144L70-740EWR 297 W / 41865 lm

Objekt : VO Hřiště Hrabůvka
 Popis : Venkovní osvětlení
 Číslo projektu : THR2011015
 Datum : 17.11.2020

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.4 Přehled výsledků, Volejbal (75lx/0,5)



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 (4231.87 m²)

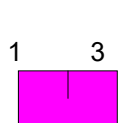
200970 lm
 1404 W
 0.33 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

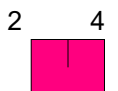
E_m 84.2 lx
 E_{min} 74.4 lx
 E_{max} 98.5 lx
 E_{min}/E_m 1:1.13 (0.88)
 E_{min}/E_{max} 1:1.32 (0.75)

Typ Č. výrobce



Thorn

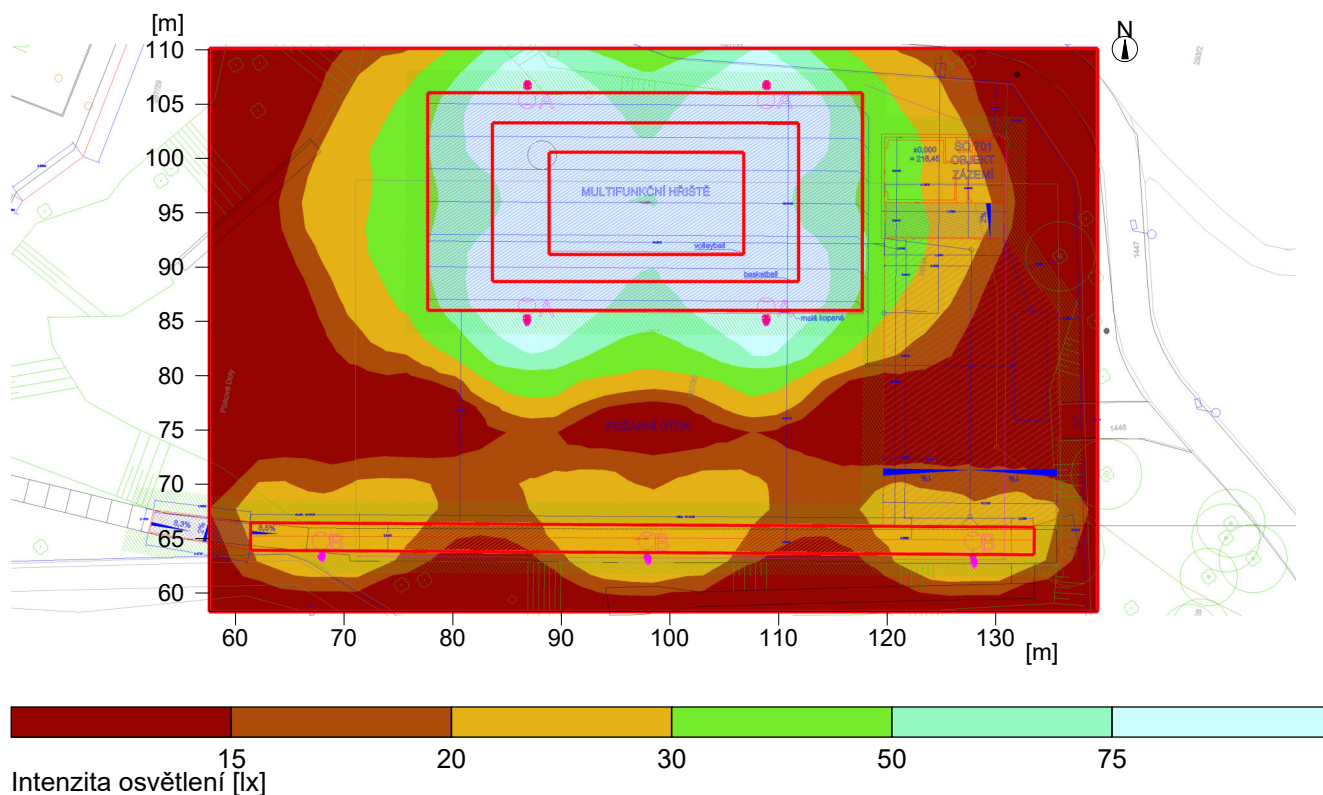
Objednávací č. : I96266286
 Název svítidla : B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]
 Osazení : 1 x R2L2_48L50-740NR 72 W / 11170 lm



Objednávací č. : I96644658
 Název svítidla : A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]
 Osazení : 1 x AFP144L70-740EWR 297 W / 41865 lm

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.5 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 (4231.87 m²)

200970 lm
 1404.0 W
 0.33 W/m² (1.07 W/m²/100lx)

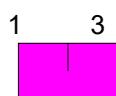
Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

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

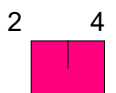
Vodorovná
 31.1 lx
 1.6 lx
 0.05
 0.01
 0.00 m

Typ Č. výrobce



Thorn

Objednávací č. : I96266286
 Název svítidla : B - R2L2 S 48L50 NR L740 CL1 [STD]
 Osazení : 1 x R2L2_48L50-740NR 72 W / 11170 lm



Objednávací č. : I96644658
 Název svítidla : A - AFP L 144L70-740 EWR BPS CL1 GY [STD]
 Osazení : 1 x AFP144L70-740EWR 297 W / 41865 lm