

BD Dolní Dvořiště

Popis : veřejné osvětlení

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : Ing. Jaroslav Cirkovský

Datum : 03.05.2021

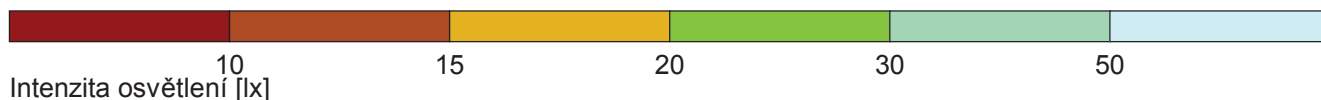
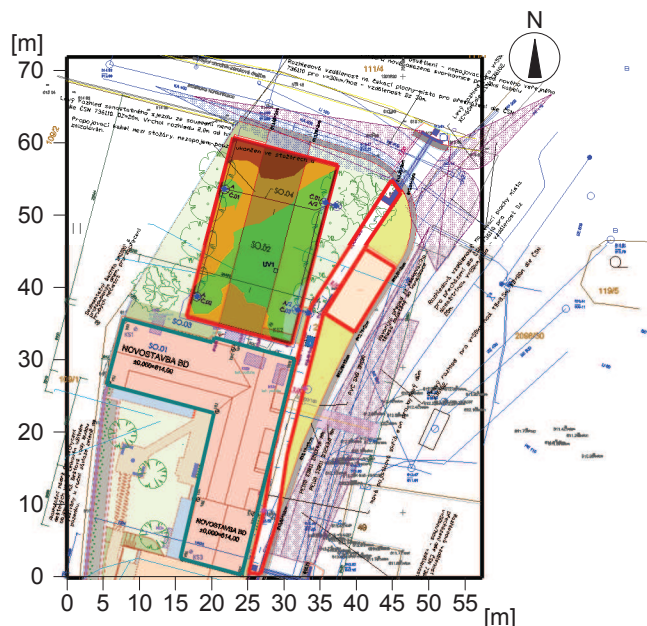
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

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

1 Venkovní osvětlení 1 - mix příkonů

1.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1 - mix příkonů

1.1.1 Přehled výsledků, parkoviště



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

Výška hodnotící plochy

0.05 m

Udržovací činitel

0.67

Celkový světelný tok všech zdrojů

39800 lm

Celkový výkon

293 W

Celkový výkon na ploše (4114.91 m²)

0.07 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

20.5 lx

Minimální osvětlenost

Emin

11.6 lx

Maximální osvětlenost

Emax

38.2 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.76 (0.57)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:3.28 (0.3)

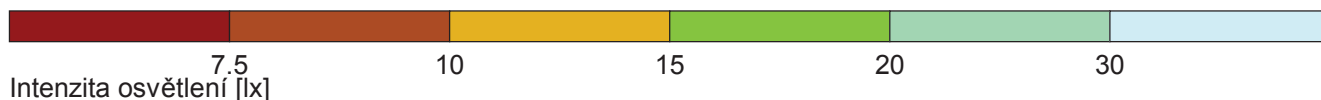
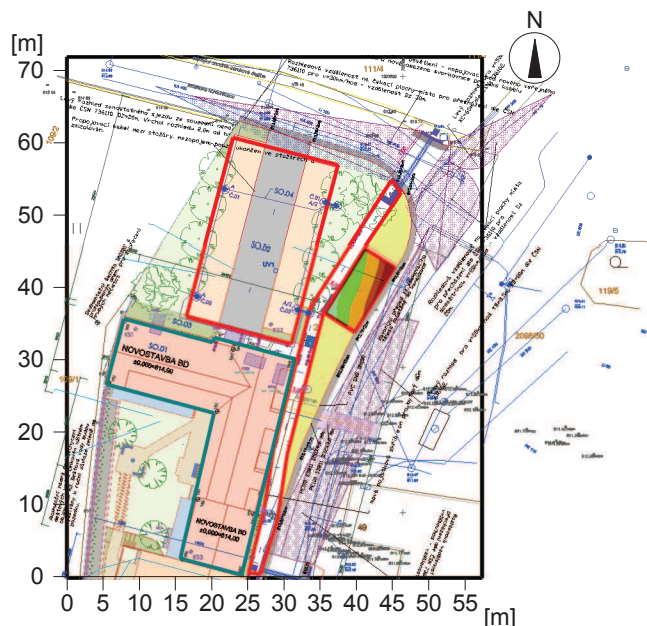
Typ Č. výrobce

1 6 PHILIPS/2019-09-25 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 Objednávací č. : BRP102 T25 LED55 740 DM.Idt
 Název svítidla : BRP102 T25 DM /740
 Osazení : 1 x LED55/740 / 5400 lm

2 2
 Objednávací č. : BRP101 T25 LED37 740 DM.Idt
 Název svítidla : BRP101 T25 DM /740
 Osazení : 1 x LED37/740 / 3700 lm

1.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1 - mix příkonů

1.1.2 Přehled výsledků, parkovací stání



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

Výška hodnotící plochy

0.05 m

Udržovací činitel

0.67

Celkový světelný tok všech zdrojů

39800 lm

Celkový výkon

293 W

Celkový výkon na ploše (4114.91 m²)

0.07 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

14 lx

Minimální osvětlenost

Emin

5 lx

Maximální osvětlenost

Emax

24.4 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:2.8 (0.36)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:4.88 (0.2)

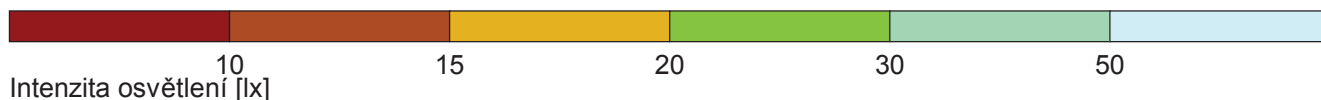
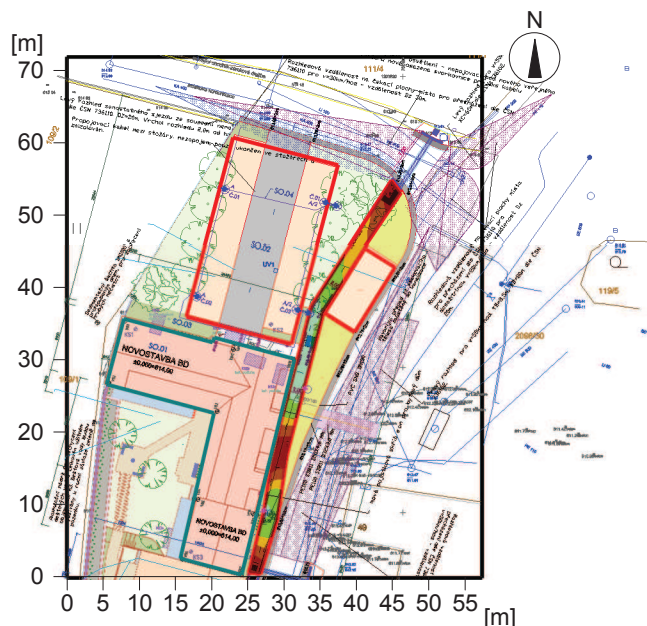
Typ Č. výrobce

PHILIPS/2019-09-25 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 1 6
 Objednávací č. : BRP102 T25 LED55 740 DM.Idt
 Název svítidla : BRP102 T25 DM /740
 Osazení : 1 x LED55/740 / 5400 lm

2 2
 Objednávací č. : BRP101 T25 LED37 740 DM.Idt
 Název svítidla : BRP101 T25 DM /740
 Osazení : 1 x LED37/740 / 3700 lm

1.1 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení 1 - mix příkonů

1.1.3 Přehled výsledků, chodník



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

Výška hodnotící plochy

0.05 m

Udržovací činitel

0.67

Celkový světelný tok všech zdrojů

39800 lm

Celkový výkon

293 W

Celkový výkon na ploše (4114.91 m²)

0.07 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

20.7 lx

Minimální osvětlenost

Emin

5.2 lx

Maximální osvětlenost

Emax

39.8 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:3.96 (0.25)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:7.6 (0.13)

Typ Č. výrobce

PHILIPS/2019-09-25 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 1 6 Objednací č. : BRP102 T25 LED55 740 DM.Idt
 Název svítidla : BRP102 T25 DM /740
 Osazení : 1 x LED55/740 / 5400 lm

2 2 Objednací č. : BRP101 T25 LED37 740 DM.Idt
 Název svítidla : BRP101 T25 DM /740
 Osazení : 1 x LED37/740 / 3700 lm

Vyhodnocení výsledků

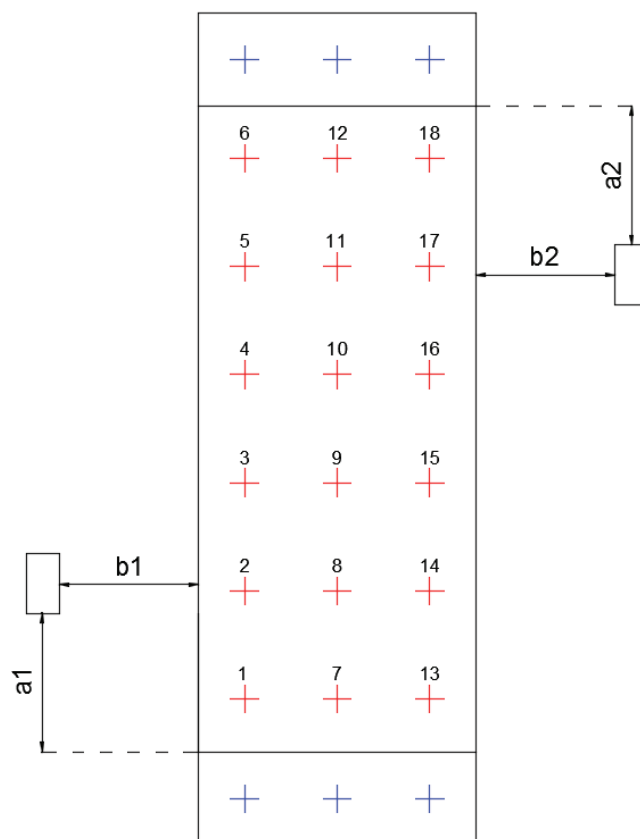
Přechod – Dolní Dvořiště – přechod u kulturního domu

Požadované hodnoty dle TKP – kapitola 15:

Udržovaná hodnota stávající osvětlení		Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)			Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru
jasu povrchu pozemní komunikace (cd.m ⁻²)	horizontální osvětlenosti pozemní komunikace (lx)	nejnižší		nejvyšší	
		prostor základní	prostor doplňkový	všechny prostor	
$1,5 \leq L$	$50 \leq E$	přisvětlení se nezřizuje			
$1,0 \leq L < 1,5$	$30 \leq E < 50$	75	50	200	0,5 - 2
$0,75 \leq L < 1,0$	$20 \leq E < 30$	50	30	150	0,5 - 2
$0,50 \leq L < 0,75$	$10 \leq E < 20$	30	20	100	0,5 - 2
$L < 0,5$	$E < 10$	15	10	50	0,5 - 2

Měřicí body:

A - Základní prostor
 B - doplňkový prostor



Vypočtené hodnoty : Dolní Dvořiště - u kulturního domu (6m - délka, 4,4m - šířka)

Použité svítidlo:

Přechodové LED svítidlo 41W, 6052lm, 4000K



Výška světelného bodu:

$v = 6 \text{ m}$

Umístění svítidla zprava i zleva přechodu:

$a1 = - 0,2 \text{ m}$ (za hranou přechodu)

$a2 = - 0,2 \text{ m}$ (za hranou přechodu)

$b1 = 1,0 \text{ m}$

$b2 = 1,0 \text{ m}$

Základní prostor

Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)
6	21,8	12	39,4	18	34,9
5	25,3	11	46,8	17	43,8
4	29,1	10	54,1	16	51,3
3	33,5	9	60,1	15	56,8
2	36,6	8	61,3	14	59,5
1	37,1	7	58,7	13	55,7

Rovnoměrnost v příčném směru

	0,59		0,64		0,59
--	------	--	------	--	------

Minimální příčná osvětlenost (lx)

	21,8		39,4		34,9
--	------	--	------	--	------

Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)

44,8

celková rovnoměrnost svislé udržované osvětlenosti

0,49

Doplňkový prostor - strana svítidla

Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)
1	32,9	2	48,5	3	42,4

Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)

41,3

Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru

1,08

Doplňkový prostor - protější strana

Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)
1	18,4	2	31,4	3	25,4

Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)

25,1

Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru

1,79

Závěr: Navržené svítidlo umístěné dle zadání splňuje normované hodnoty dle TKP-15 pro M5

Vyhodnocení výsledků

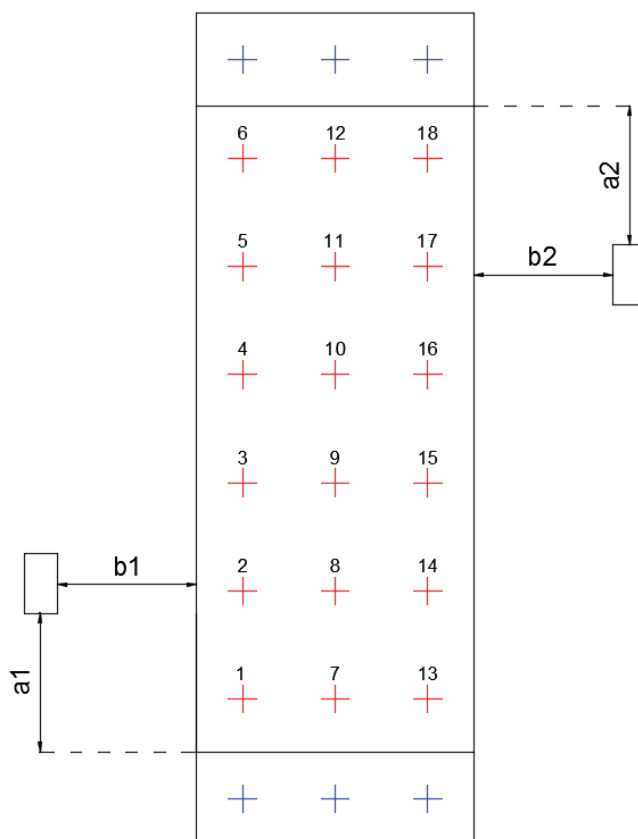
Přechod – Dolní Dvořiště – přechod za kulturním domem

Požadované hodnoty dle TKP – kapitola 15:

Udržovaná hodnota stávající osvětlení		Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)			Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru
jasu povrchu pozemní komunikace (cd.m ⁻²)	horizontální osvětlenosti pozemní komunikace (lx)	nejnižší		nejvyšší	
		prostor základní	prostor doplňkový	všechny prostor	
$1,5 \leq L$	$50 \leq E$	přisvětlení se nezřizuje			
$1,0 \leq L < 1,5$	$30 \leq E < 50$	75	50	200	0,5 - 2
$0,75 \leq L < 1,0$	$20 \leq E < 30$	50	30	150	0,5 - 2
$0,50 \leq L < 0,75$	$10 \leq E < 20$	30	20	100	0,5 - 2
$L < 0,5$	$E < 10$	15	10	50	0,5 - 2

Měřicí body:

A - Základní prostor
B - doplňkový prostor



Vypočtené hodnoty : Dolní Dvořiště - za kulturním domem (7m - délka, 3,5m - šířka)

Použité svítidlo:

Přechodové LED svítidlo 41W, 6052lm, 4000K



Výška světelného bodu:

$v = 6 \text{ m}$

Umístění svítidla z levé strany přechodu:

$a1 = 1,0 \text{ m}$

$b1 = 1,0 \text{ m}$

Základní prostor

Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)
6	16,5	12	30,5	18	34,7
5	17,9	11	36,3	17	45,5
4	21,3	10	43,2	16	57,1
3	25,8	9	49,3	15	65,4
2	29,3	8	51,8	14	66,8
1	29,5	7	48,7	13	57,9

Rovnoměrnost v příčném směru

	0,56		0,59		0,52
--	------	--	------	--	------

Minimální příčná osvětlenost (lx)

	16,5		30,5		34,7
--	------	--	------	--	------

Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)

40,4

celková rovnoměrnost svislé udržované osvětlenosti

0,41

Doplňkový prostor - strana svítidla

Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)
1	25,9	2	40,1	3	42,9

Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)

36,3

Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru

1,11

Doplňkový prostor - protější strana

Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)
1	14,0	2	25,6	3	27,2

Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)

22,3

Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru

1,82

Závěr: Navržené svítidlo umístěné dle zadání splňuje normované hodnoty dle TKP-15 pro M5

Vypočtené hodnoty : Dolní Dvořiště - za kulturním domem (7m - délka, 3,5m - šířka)

Použité svítidlo:

Přechodové LED svítidlo 41W, 6052lm, 4000K



Výška světelného bodu:

$v = 6 \text{ m}$

Umístění svítidla z pravé strany přechodu:

$a2 = 0,3 \text{ m}$

$b2 = 1,0 \text{ m}$

Základní prostor

Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost základního prostoru (lx)
6	17,3	12	33,2	18	39,5
5	19,7	11	39,5	17	51,1
4	23,9	10	47,1	16	62,5
3	28,2	9	51,6	15	67,4
2	29,8	8	51,1	14	63,2
1	27,1	7	44,4	13	49,7

Rovnoměrnost v příčném směru

	0,58		0,64		0,59
--	------	--	------	--	------

Minimální příčná osvětlenost (lx)

	17,3		33,2		39,5
--	------	--	------	--	------

Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)

41,5

celková rovnoměrnost svislé udržované osvětlenosti

0,42

Doplňkový prostor - strana svítidla

Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)
1	21,2	2	33,1	3	33,9

Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)

29,4

Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru

1,41

Doplňkový prostor - protější strana

Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)	Body	Svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)
1	15,6	2	29,1	3	31,9

Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru (lx)

25,5

Poměr udržované svislé osvětlenosti základního prostoru ku udržované svislé osvětlenosti doplňkového prostoru

1,62

Závěr: Navržené svítidlo umístěné dle zadání splňuje normované hodnoty dle TKP-15 pro M5