

Generální projektant:




PRODIN a.s.
K VÁPENCE 2745
530 02 Pardubice

www.prodin.cz
DIČ: CZ25292161
IČO: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Petr Koza		Zodp. projektant: Ing. Petr Koza	Kontroloval: Ing. Michal Hornýš		
Kraj: Pardubický		Traťový úsek/Obec: Moravská Třebová			
Investor SÚS Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice					
Akce: KŘÍŽOVATKA SILNIC II/368 a III/3711 MORAVSKÁ TŘEBOVÁ SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ					
Obsah výkresu: VÝPOČET OSVĚTLENÍ				Formát	16 A4
				Datum	06/2022
				Účel	PDPS
				Č. zakázky	3111-21-086
				Změna	Č. kopie
				Měřítko --	
				Část dokumentace D.4.1	Č. výkresu 02



Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Obsah

Křižovatka silnic II/368 x III/3711, Moravská Třebová

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Model - stávající stav	
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	3
Renderování nepravými barvami	4
Model - nový stav	
Svítidla (situační plán)	5
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	7
Renderování nepravými barvami	8
Venkovní plochy	
Vyhodnocovací pole silnice 1	
Tabulka (L)	9
Model - přechody pro chodce	
Svítidla (situační plán)	11
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	13
Typová komunikace	
Světelně technické výsledky	15

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - stávající stav / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1791

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	vozovka	svisle	98 x 31	7.42	0.72	26	0.098	0.028
2	chodník 1	svisle	126 x 23	4.78	0.97	16	0.203	0.059
3	chodník 2	svisle	65 x 15	3.19	0.43	8.02	0.135	0.054
4	chodník 3	svisle	57 x 25	5.48	0.38	18	0.070	0.021
5	chodník 4	svisle	63 x 28	5.75	1.05	18	0.182	0.057
6	chodník 5	svisle	66 x 28	7.02	0.70	23	0.100	0.031

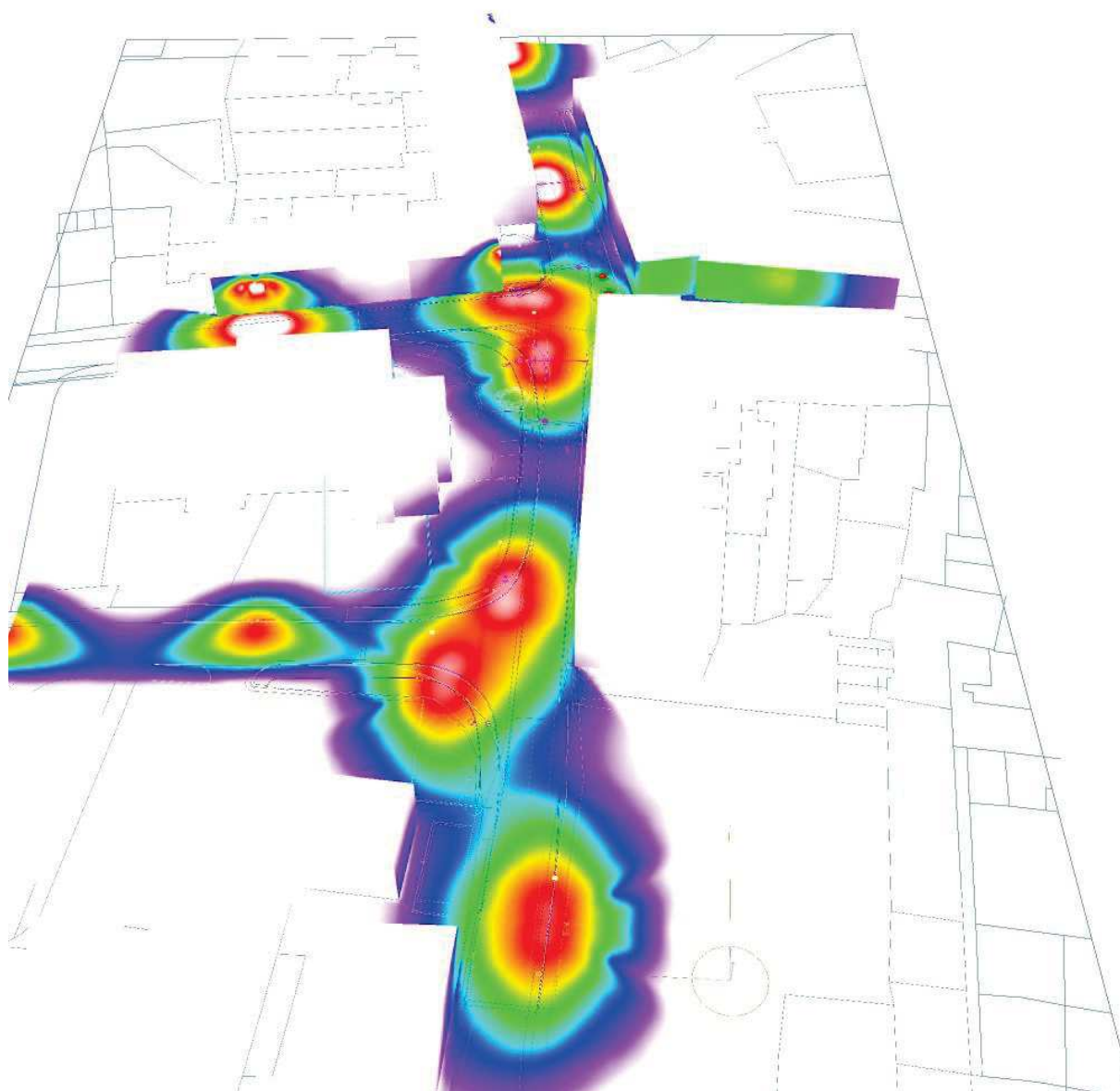
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	6	6.54	0.38	26	0.06	0.01



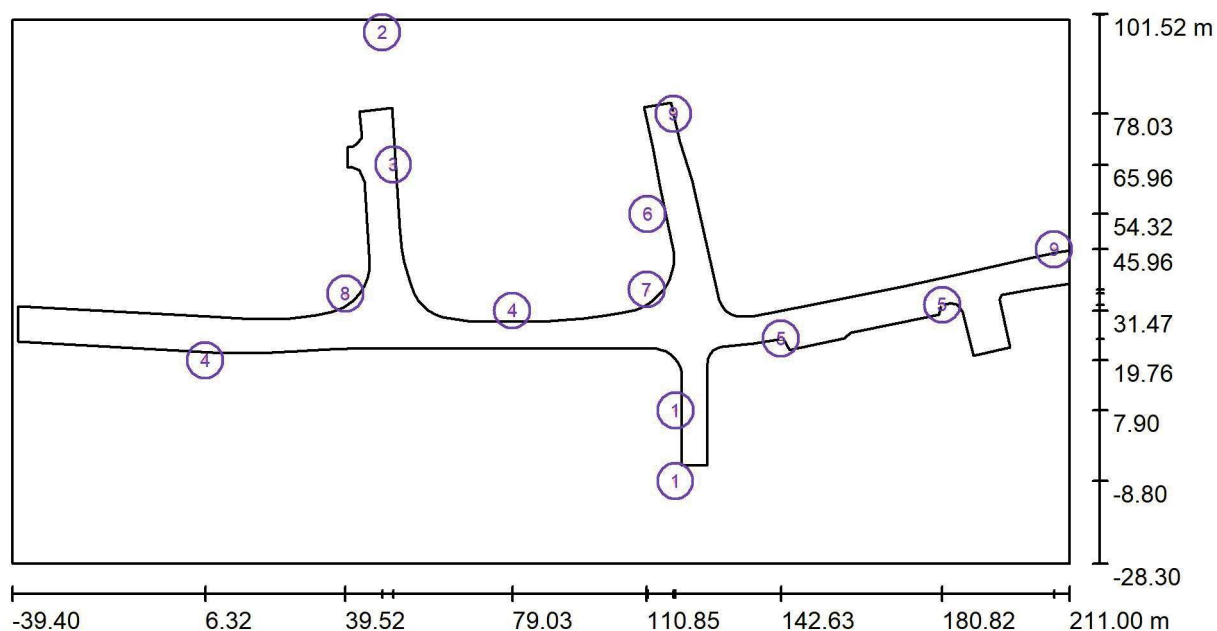
Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - stávající stav / Renderování nepravými barvami



0.50 1 2 3 5 7.50 10 15 20 lx

Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - nový stav / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 1791

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	Elektrosvit OPOpal 4463670 NAV70 prům450
2	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DM11 (Typ 1)*
3	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DM12 (Typ 1)*
4	2	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DM12 (Typ 2)*



Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - nový stav / Svítidla (situační plán)

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
5	2	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DN09 (Typ 1)*
6	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DN10 (Typ 1)*
7	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DX10 (Typ 1)*
8	1	PHILIPS BGP294 T25 1 xLED-HB 10250-36800 lm-4S/830 DS50 (Typ 1)*
9	2	Philips SGS102 1xSON-TPP100W MR

*Pozměněné technické údaje

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - nový stav / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1791

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	vozovka	svisle	98 x 31	9.71	3.57	18	0.368	0.203
2	chodník 1	svisle	126 x 23	7.43	2.02	16	0.271	0.124
3	chodník 2	svisle	65 x 15	5.72	1.42	15	0.248	0.097
4	chodník 3	svisle	57 x 25	8.82	2.56	16	0.290	0.164
5	chodník 4	svisle	63 x 28	9.91	3.84	20	0.387	0.189
6	chodník 5	svisle	66 x 28	5.55	1.52	10	0.273	0.146

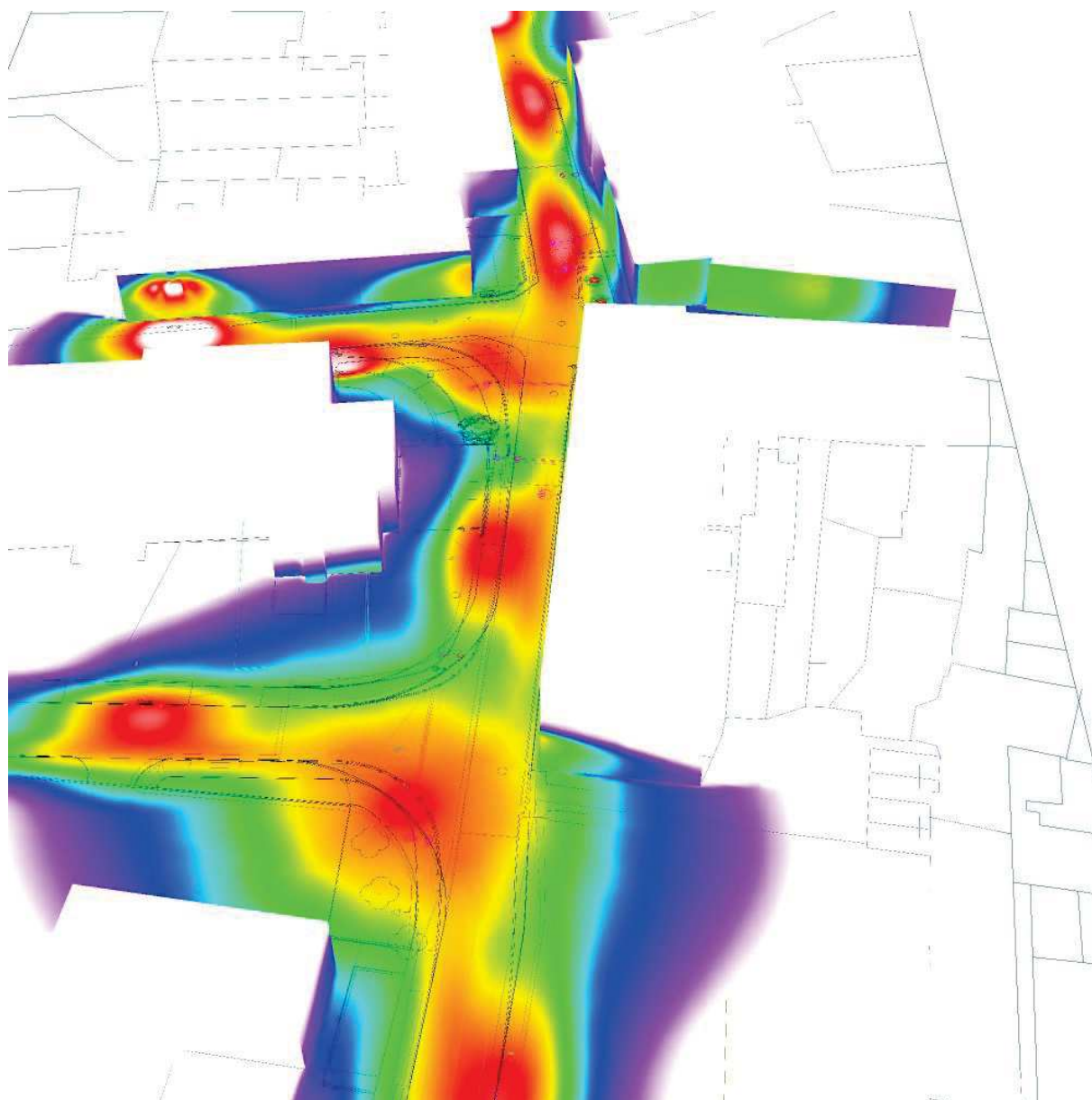
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	6	8.98	1.42	20	0.16	0.07



Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - nový stav / Renderování nepravými barvami



0.50

1

2

3

5

7.50

10

15

20

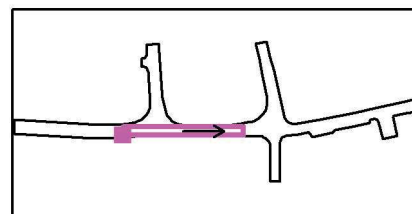
lx

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - nový stav / Vyhodnocovací pole silnice 1 / Tabulka (L)



Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (28.700 m, 23.250 m, 0.000 m)



4.167	0.60	0.58	0.58	0.64	0.71	0.77	<u>0.78</u>	0.73	0.70	0.68
2.500	0.46	0.44	0.43	0.49	0.54	0.59	0.58	0.64	0.63	0.66
0.833	0.36	0.34	0.36	0.38	0.41	0.45	0.49	0.54	0.55	0.58
m	1.843	5.528	9.213	12.898	16.583	20.268	23.953	27.638	31.323	35.008

Pozor: Souradnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Candela/m².

Rastr: 20 x 3 Body

Pozice pozorovatele: (-31.300 m, 25.750 m, 1.500 m)

Směr pohledu: 0.0 °

Povrch: R3, q0: 0.070

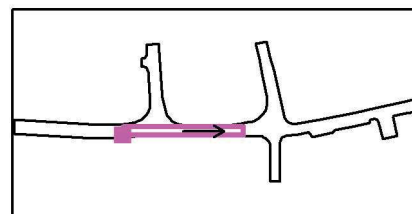
L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.52	0.60	0.53	0.05

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - nový stav / Vyhodnocovací pole silnice 1 / Tabulka (L)



Poloha plochy ve venkovní scéně:
 Označený bod:
 (28.700 m, 23.250 m, 0.000 m)



4.167	0.64	0.64	0.56	0.48	0.42	0.35	<u>0.31</u>	0.33	0.40	0.46
2.500	0.62	0.58	0.49	0.44	0.42	0.39	0.41	0.49	0.60	0.74
0.833	0.56	0.47	0.41	0.36	0.36	0.36	0.41	0.49	0.60	0.73
m	38.693	42.378	46.063	49.748	53.433	57.118	60.803	64.488	68.173	71.858

Pozor: Souradnice se vztahují na výše uvedený graf. Hodnoty v Candela/m².

Rastr: 20 x 3 Body

Pozice pozorovatele: (-31.300 m, 25.750 m, 1.500 m)

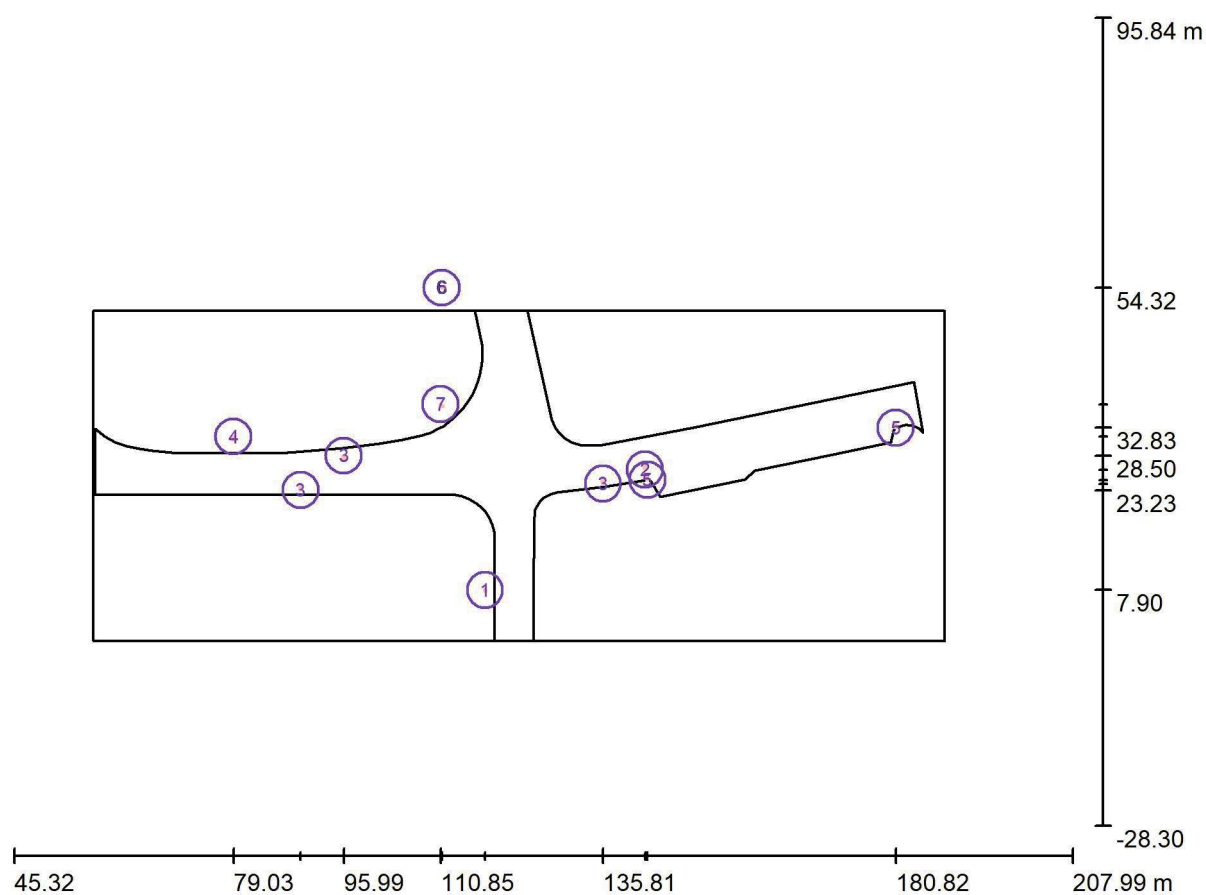
Směr pohledu: 0.0 °

Povrch: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.52	0.60	0.53	0.05

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - přechody pro chodce / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 1163

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	1	Elektrosvit OPOpal 4463670 NAV70 prům450
2	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 1100-12400 lm-4S/757 DPL1 (Typ 1)*
3	3	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 1100-12400 lm-4S/757 DPR1 (Typ 1)*
4	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DM12 (Typ 1)*



Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - přechody pro chodce / Svítidla (situační plán)

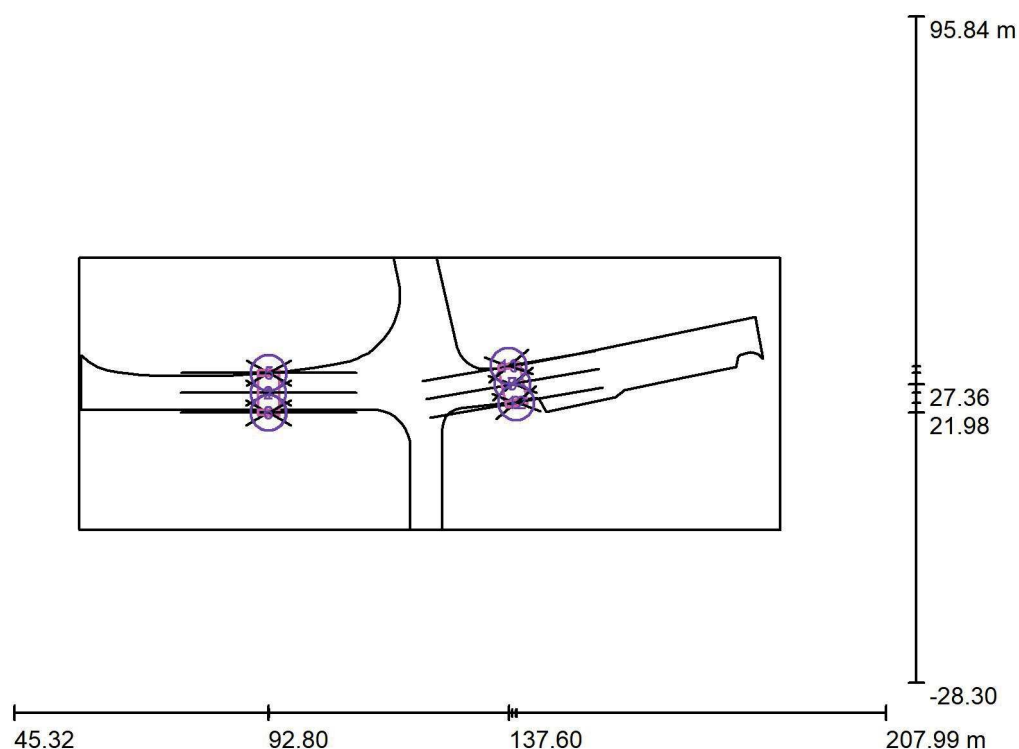
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
5	2	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DN09 (Typ 1)*
6	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DN10 (Typ 1)*
7	1	PHILIPS BGP292 T25 1 xLED-HB 900-10700 lm-4S/830 DX10 (Typ 1)*

*Pozměněné technické údaje

Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - přechody pro chodce / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1413

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	P1-základní prostor 1	vertikální, 180.0°	3 x 6	43	29	55	0.669	0.520
2	P1-základní prostor 2	vertikální, 0.0°	3 x 6	34	21	44	0.614	0.475
3	P1-doplňkový prostor 1.1	vertikální, 180.0°	3 x 1	34	32	37	0.929	0.845
4	P1-doplňkový prostor 1.2	vertikální, 180.0°	3 x 1	30	26	34	0.880	0.772
5	P1-doplňkový prostor 2.1	vertikální, 0.0°	3 x 1	26	21	29	0.821	0.724
6	P1-doplňkový prostor 2.2	vertikální, 0.0°	3 x 1	27	21	30	0.784	0.700
7	P2-základní prostor 1	vertikální, 190.0°	3 x 6	33	18	46	0.535	0.390
8	P2-základní prostor 2	vertikální, 10.0°	3 x 6	41	28	53	0.696	0.528
9	P2-doplňkový prostor 1.1	vertikální, 190.0°	3 x 1	27	21	31	0.794	0.689

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Model - přechody pro chodce / Výpočtové plochy (přehled výsledků)

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	P2-doplňkový prostor 1.2	vertikální, 190.0°	3 x 1	26	18	30	0.696	0.593
11	P2-doplňkový prostor 2.1	vertikální, 10.0°	3 x 1	30	27	36	0.886	0.746
12	P2-doplňkový prostor 2.2	vertikální, 10.0°	3 x 1	27	25	29	0.949	0.868

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
vertikální	12	35	18	55	0.51	0.33

Zpracovatel Ing. Petr Koza
Telefon 466773363
Fax
e-mail koza_petr@seznam.cz

Typová komunikace / Světelně technické výsledky

Činitel údržby: 0.72

Měřítko 1:500

Soupis vyhodnocovacího pole

- 1 Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 50.000 m, Šířka: 6.500 m
Rastr: 17 x 6 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Povrch: R3, q0: 0.070
Zvolená třída osvětlení: ME5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	0.53	0.56	0.59	14	0.78
Požadované hodnoty podle třídy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Splněno/nesplněno:	✓	✓	✓	✓	✓

Zpracovatel Ing. Petr Koza
 Telefon 466773363
 Fax
 e-mail koza_petr@seznam.cz

Typová komunikace / Světelně technické výsledky

Soupis vyhodnocovacího pole

- 2 Vyhodnocovací pole Chodník 1
 Délka: 50.000 m, Šířka: 2.500 m
 Rastr: 17 x 3 Body
 Příslušející silniční prvky: Chodník 1.
 Zvolená třída osvětlení: S4 (Ne všechny fotometrické požadavky jsou splněny.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	7.83	2.76
Požadované hodnoty podle třídy:	≥ 5.00	≥ 1.00
Splněno/nesplněno:	 1	

¹ Pozor: Pro zajištění určité rovnomernosti nesmí skutečná hodnota prostřední intenzity osvětlení překročit 1,5násobek minimální hodnoty předpokládané pro danou třídu.

- 3 Vyhodnocovací pole Chodník 2
 Délka: 50.000 m, Šířka: 2.000 m
 Rastr: 17 x 3 Body
 Příslušející silniční prvky: Chodník 2.
 Zvolená třída osvětlení: S4 (Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	6.25	3.85
Požadované hodnoty podle třídy:	≥ 5.00	≥ 1.00
Splněno/nesplněno:		