

VO PARKOVIŠTĚ BRNO VEVERÍ

Světelně-technická studie
Výpočet umělého osvětlení

Zatřídění komunikací, chodníků a parkovišť je dle ČSN EN 13201-1 do P4

Datum: 02.07.2021
Zpracovatel: ZG Lighting Czech Republic s.r.o.



ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Jankovcova 2
170 00 Praha 7

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Obsah**VO PARKOVIŠTĚ BRNO VEVEŘÍ**

Titulní strana projektu 1

Obsah 2

Venkovní scéna

Svítidla (situační plán) 3

Světelné scény**SVĚTELNÁ SCÉNA P4**

Plánovací údaje 5

Výpočtové plochy (přehled výsledků) 6

Ztvárnění 3D 7

KOMUNIKACE

Plánovací údaje 8

Světelně technické výsledky 9

Vyhodnocovací pole**Vyhodnocovací pole Vozovka**

Přehled výsledků 10

Isolinie (E) 11

ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

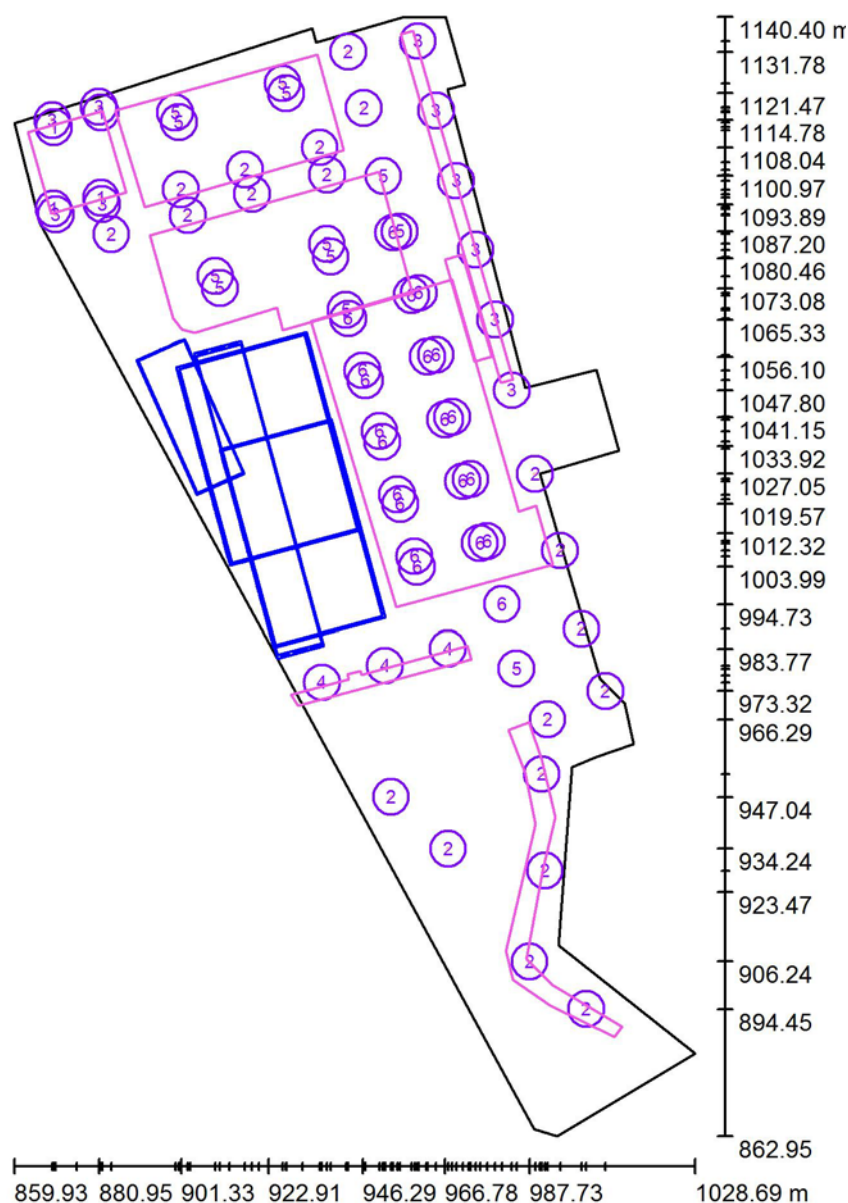
Jankovcova 2
170 00 Praha 7

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Venkovní scéna / Svítidla (situační plán)

Měřítko 1 : 1877

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	4	THORN Lighting 96269555 (STD - standard) URBA S 12L50 RWET ANT BP CL2 MLE L730 (Typ 1)*
2	20	THORN Lighting 96269564 (STD - standard) URBA S 12L50 WSC ANT BP CL2 MLE L730
3	10	THORN Lighting 96269564 (STD - standard) URBA S 12L50 WSC ANT BP CL2 MLE L730 (Typ 1)*
4	3	THORN Lighting 96269564 (STD - standard) URBA S 12L50 WSC ANT BP CL2 MLE L730 (Typ 2)*



ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Jankovcova 2
170 00 Praha 7

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Venkovní scéna / Svítidla (situační plán)

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
5	12	THORN Lighting 96269700 (STD - standard) URBA S 12L50 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730
6	21	THORN Lighting 96269700 (STD - standard) URBA S 12L50 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730 (Typ 1)*

*Pozměněné technické údaje



ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Jankovcova 2
170 00 Praha 7**Venkovní scéna / SVĚTELNÁ SCÉNA P4 / Plánovací údaje**

Měřítko 1 : 1877

Č.	Řídicí skupina (Svítidlo)	Hodnota intenzity osvětlení (Celkem) [%]
1	Řídicí skupina 1 (THORN Lighting 96269564 (STD - standard) URBA S 12L50 WSC ANT BP CL2 MLE L730)	72
2	Řídicí skupina 1 (THORN Lighting 96269700 (STD - standard) URBA S 12L50 NR ANT BP CL2 8M MTP60 L730)	72
3	Řídicí skupina 1 (THORN Lighting 96269555 (STD - standard) URBA S 12L50 RWET ANT BP CL2 MLE L730)	72
	Všechna ostatní svítidla	0

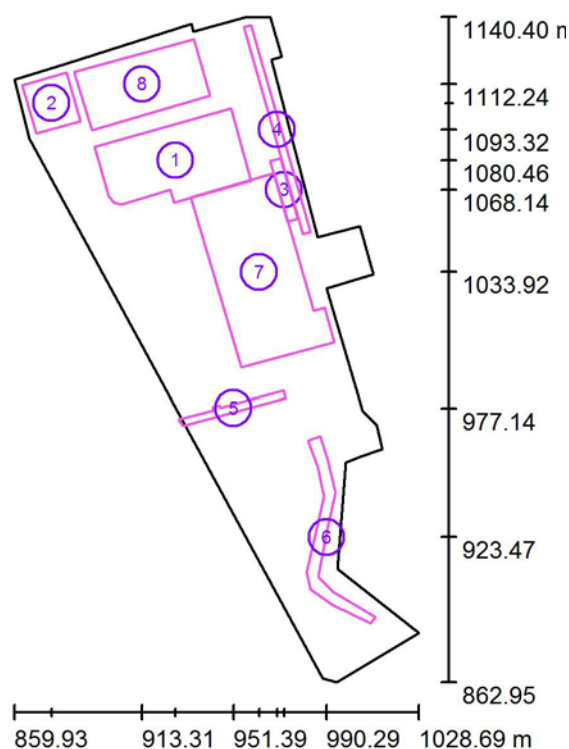
ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Jankovcova 2
170 00 Praha 7**Venkovní scéna / SVĚTELNÁ SCÉNA P4 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)**

Měřítko 1 : 3158

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	HLAVNÍ PARKOVÁNÍ (P4)	svisle	23 x 13	5.17	1.61	12	0.312	0.129
2	ČÁST ALEJ (P4)	svisle	11 x 10	5.91	2.19	13	0.371	0.169
3	INVALIDÉ	svisle	37 x 7	5.47	3.82	8.11	0.697	0.471
4	CHODNÍK Bulínova (P4)	svisle	71 x 5	7.47	3.06	11	0.410	0.271
5	KOMUNIKACE (M6)	svisle	137 x 7	6.03	2.04	8.93	0.338	0.228
6	CHODNÍK (P4)	svisle	33 x 11	6.38	2.01	11	0.314	0.185
7	HLAVNÍ PARKOVÁNÍ (P4)	svisle	23 x 13	5.60	1.89	9.92	0.338	0.191
8	HLAVNÍ PARKOVÁNÍ (P4)	svisle	9 x 17	5.10	1.36	17	0.267	0.078

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	8	5.55	1.36	17	0.24	0.08



ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Jankovcova 2
170 00 Praha 7

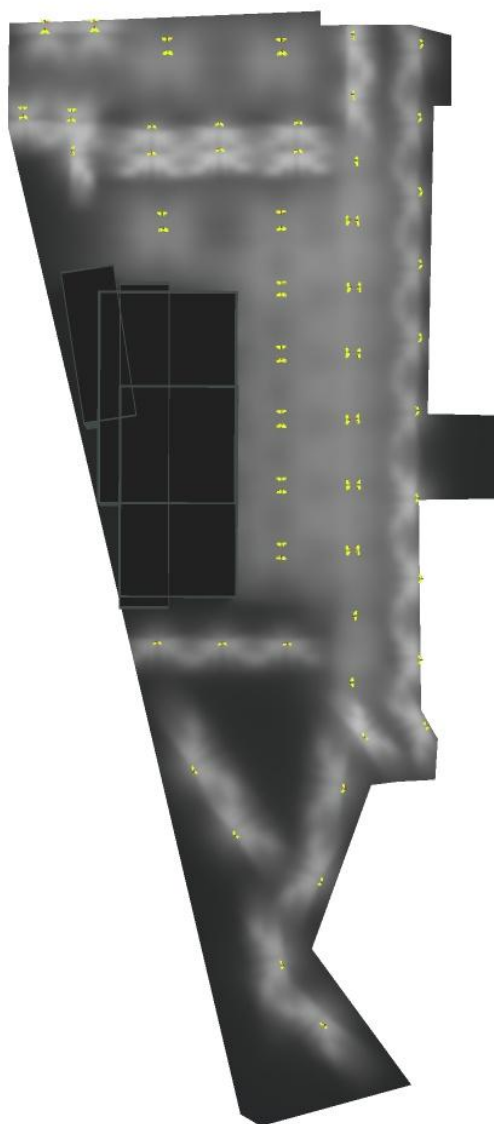
Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Venkovní scéna / SVĚTELNÁ SCÉNA P4 / Ztvárnění 3D



ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Jankovcova 2
170 00 Praha 7

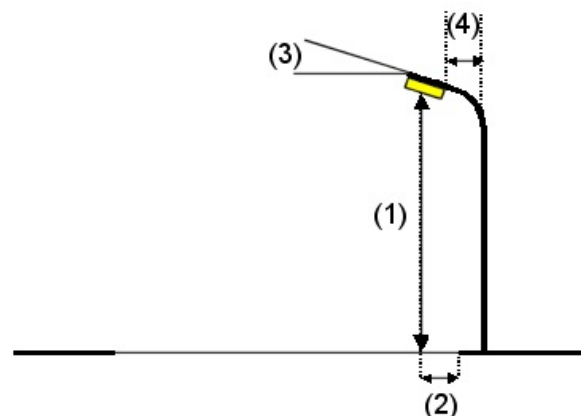
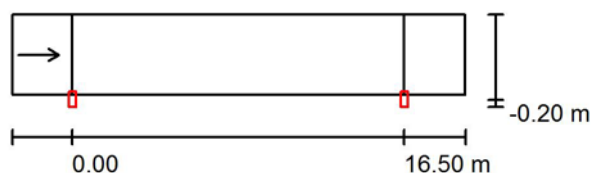
KOMUNIKACE / Plánovací údaje

Profil ulice

Vozovka (Šířka: 4.000 m, Počet jízdních pruhů: 1, Povrch: R3, q0: 0.070)

Činitel údržby: 0.83

Rozmístění svítidel



Svítidlo: THORN Lighting 96269564 (STD - standard) URBA S 12L50 WSC ANT BP CL2 MLE L730

Světelný tok (Svítidlo): 780 lm

Světelný tok (Zdroje): 780 lm

Výkon svítidla: 5.0 W

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 16.500 m

Montážní výška (1): 4.500 m

Výška světelného bodu: 4.336 m

Přesah (2): -0.200 m

Sklon ramene (3): 0.0 °

Délka ramene (4): 0.000 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 727 cd/klm

u 80°: 44 cd/klm

u 90°: 0.00 cd/klm

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Žádná svítivost nad 90°.

Uspořádání splňuje třídu intenzity osvětlení G3.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

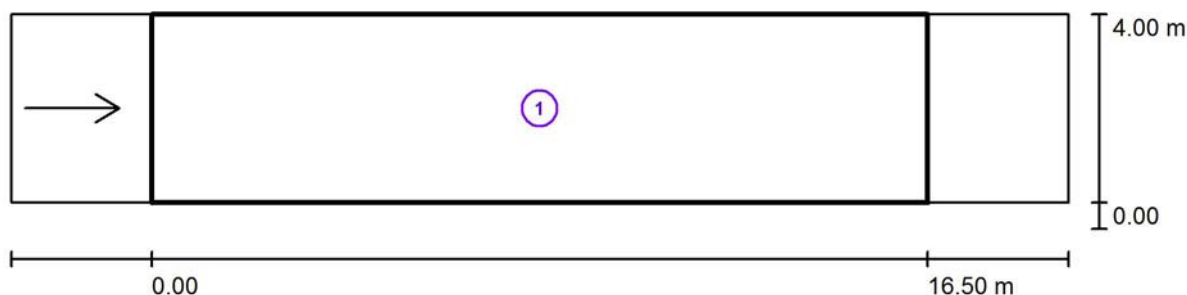
ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Jankovcova 2
170 00 Praha 7**KOMUNIKACE / Světelně technické výsledky**

Činitel údržby: 0.83

Měřítko 1:161

Soupis vyhodnocovacího pole

- 1 Vyhodnocovací pole Vozovka
 Délka: 16.500 m, Šířka: 4.000 m
 Rastr: 10 x 3 Body
 Příslušející silniční prvky: Vozovka.
 Povrch: R3, q0: 0.070
 Zvolená třída osvětlení: ME6

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	0.39	0.39	0.61	12	0.54
Požadované hodnoty podle třídy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Splněno/nesplněno:	✓	✓	✓	✓	✓



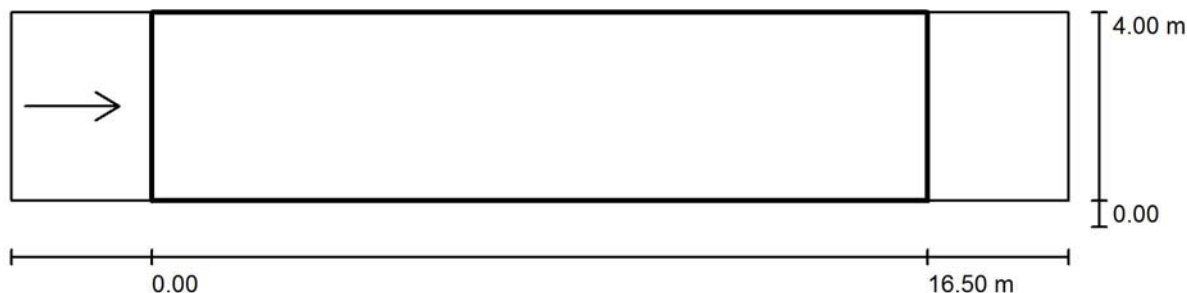
ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Jankovcova 2
170 00 Praha 7**KOMUNIKACE / Vyhodnocovací pole Vozovka / Přehled výsledků**

Činitel údržby: 0.83

Měřítko 1:161

Rastr: 10 x 3 Body

Příslušející silniční prvky: Vozovka.

Povrch: R3, q0: 0.070

Zvolená třída osvětlení: ME6

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.39	0.39	0.61	12	0.54
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Požadované hodnoty podle třídy:

Splněno/nesplněno:

Příslušející pozorovatelé (1 ks):

Č.	Pozorovatel	Pozice [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Pozorovatel 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.39	0.39	0.61	12

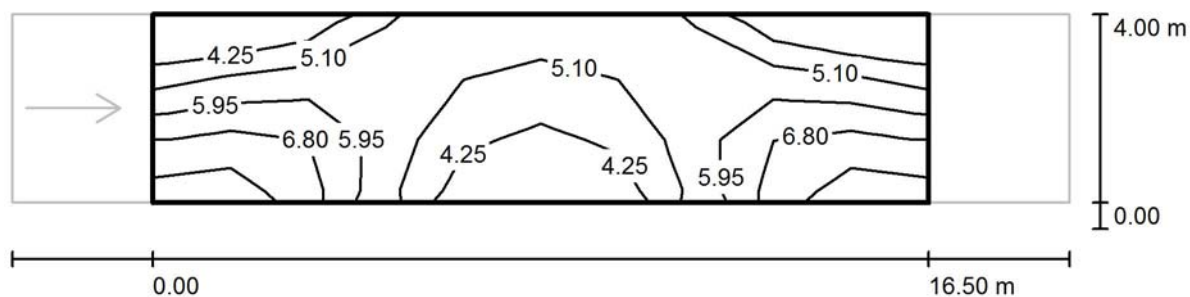
ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Zpracovatel ZG Lighting Czech Republic s.r.o.

Telefon +420 266 782 200

Fax

e-mail info.cz@zumtobelgroup.com

Jankovcova 2
170 00 Praha 7**KOMUNIKACE / Vyhodnocovací pole Vozovka / Isolinie (E)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 161

Rastr: 10 x 3 Body

 E_m [lx]
5.48 E_{min} [lx]
3.53 E_{max} [lx]
7.76 E_{min} / E_m
0.645 E_{min} / E_{max}
0.455