

Liberec - ul. Oblačná

Výpočet umělého osvětlení pozemní komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3 a ČSN EN 13201-4.

Použitá svítidla:
PHILIPS Luma

Datum: 20.01.2016
Zpracovatel: Ing. Adam Poláček

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Obsah

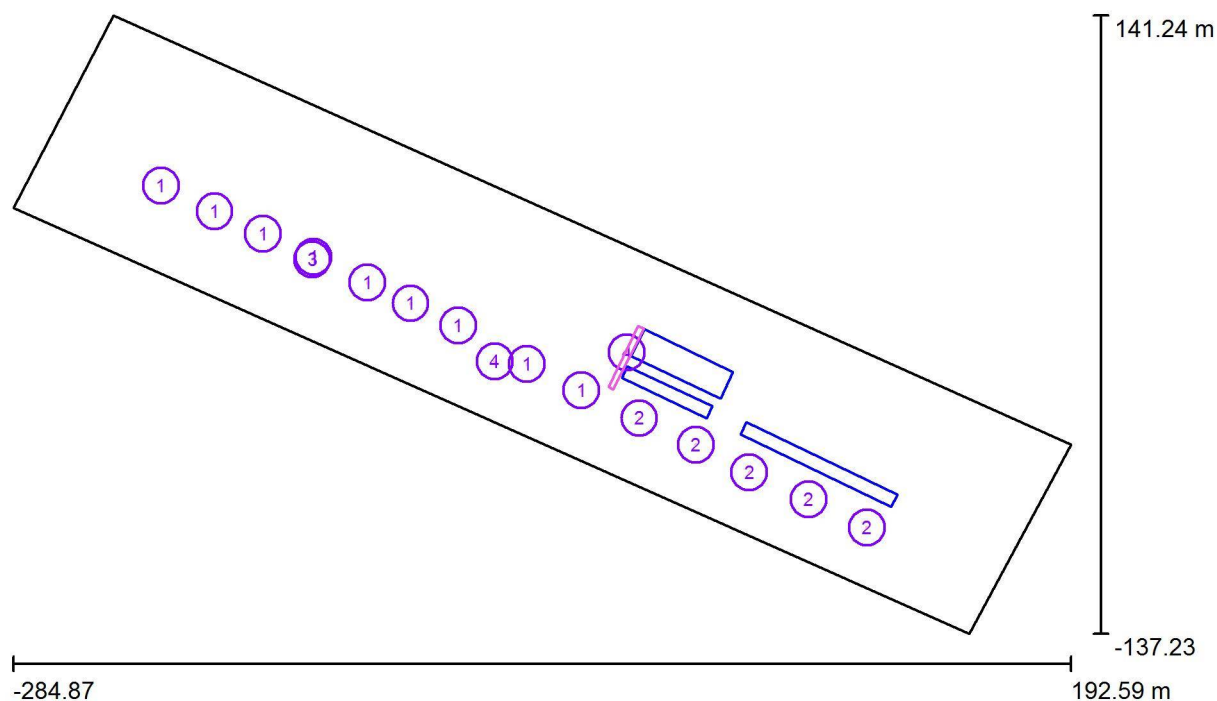
Liberec - ul. Oblačná

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Venkovní scéna - Reálná situace	
Plánovací údaje	3
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	4
Ztvárnění 3D	5
Renderování nepravými barvami	6
Vzorový úsek 1	
Plánovací údaje	7
Světelně technické výsledky	8
Vzorový úsek 2	
Plánovací údaje	10
Světelně technické výsledky	11
Vzorový úsek 3	
Plánovací údaje	13
Světelně technické výsledky	14

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.90, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:3414

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS BGP615 OFR4 LED-HB No (Typ 1)* (1.000)	2909	3200	28.0
2	5	PHILIPS BGP615 OFR5 LED-HB No (Typ 1)* (1.000)	3736	4200	38.0
3	1	PHILIPS BGP615 OFR6 LED-HB No (Typ 1)* (1.000)	2655	3000	26.0
4	2	PHILIPS BGP615 OFR7 LED-HB No (Typ 1)* (1.000)	1347	1500	14.0

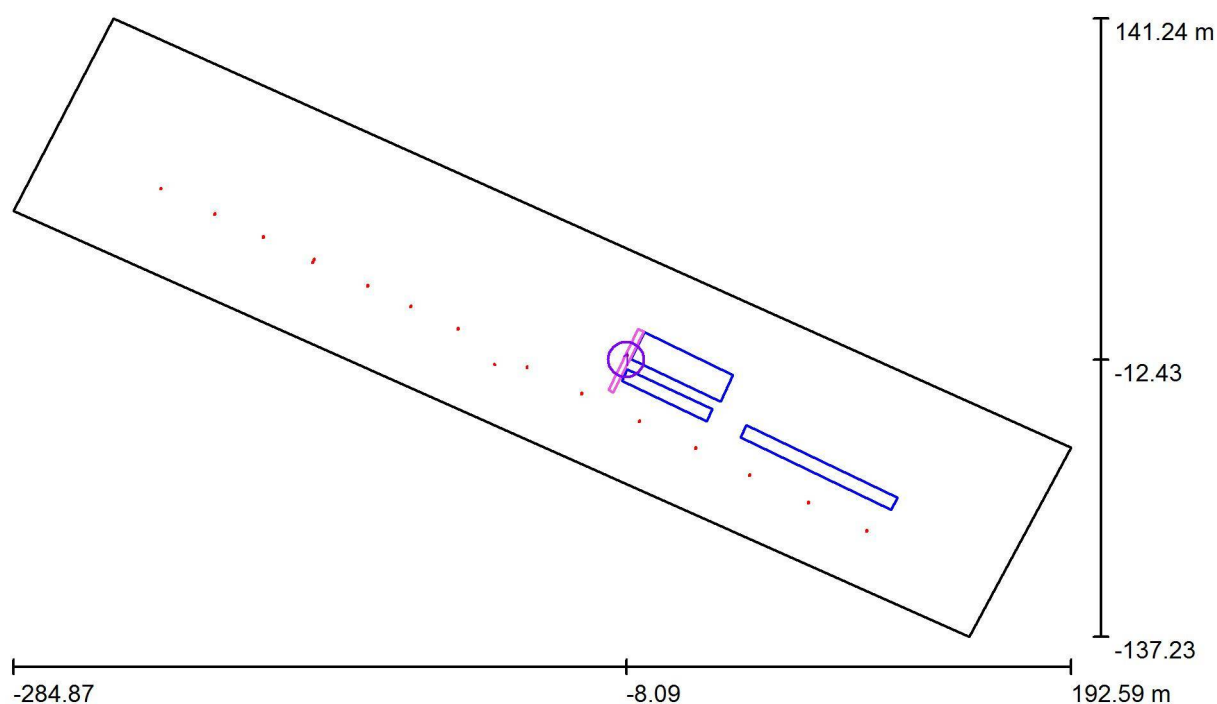
*Pozměněné technické údaje

Celkem: 50209 Celkem: 55800 496.0

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 3414

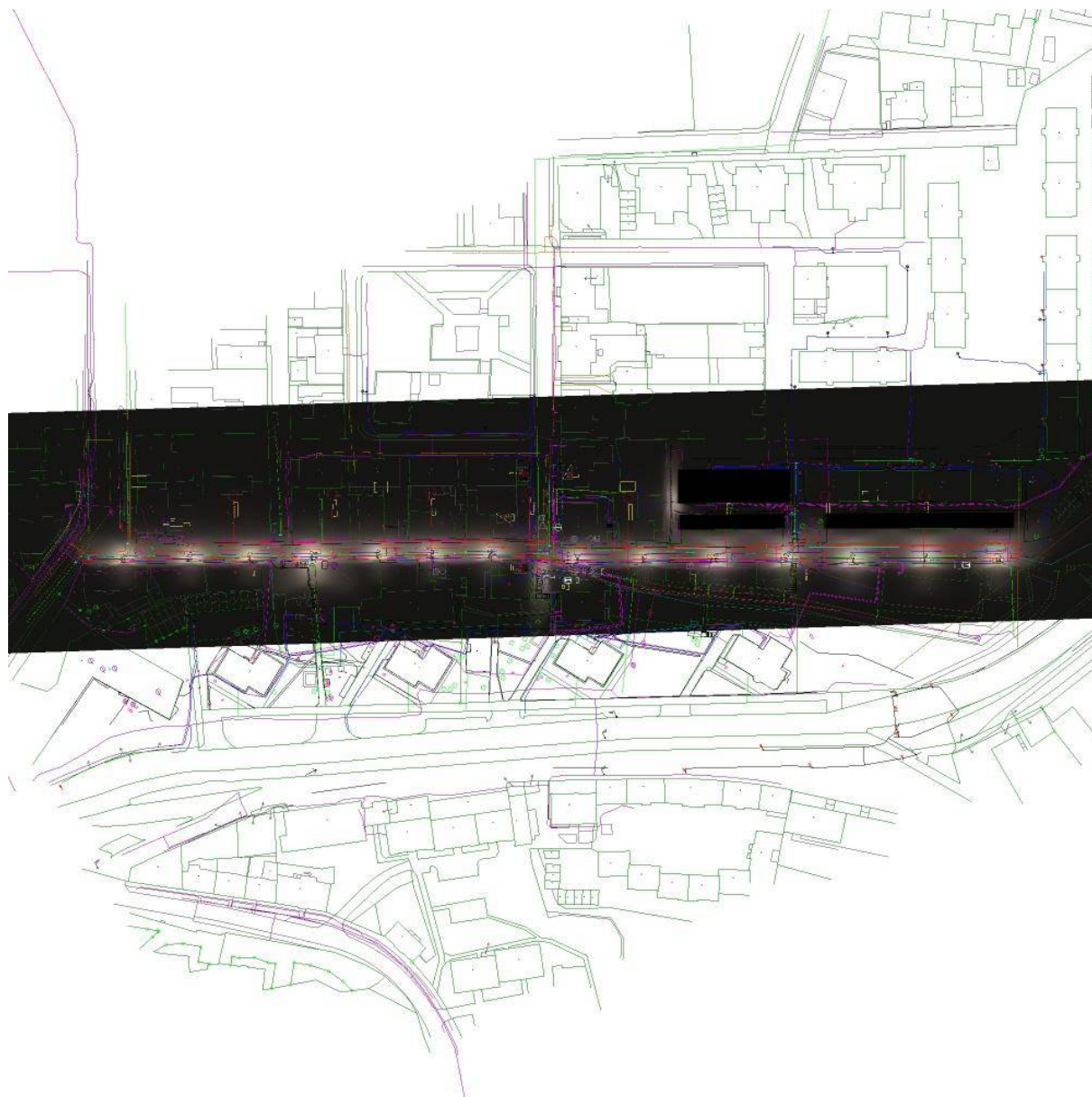
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Chodník	horizontální	128 x 16	6.03	1.36	15	0.226	0.091

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

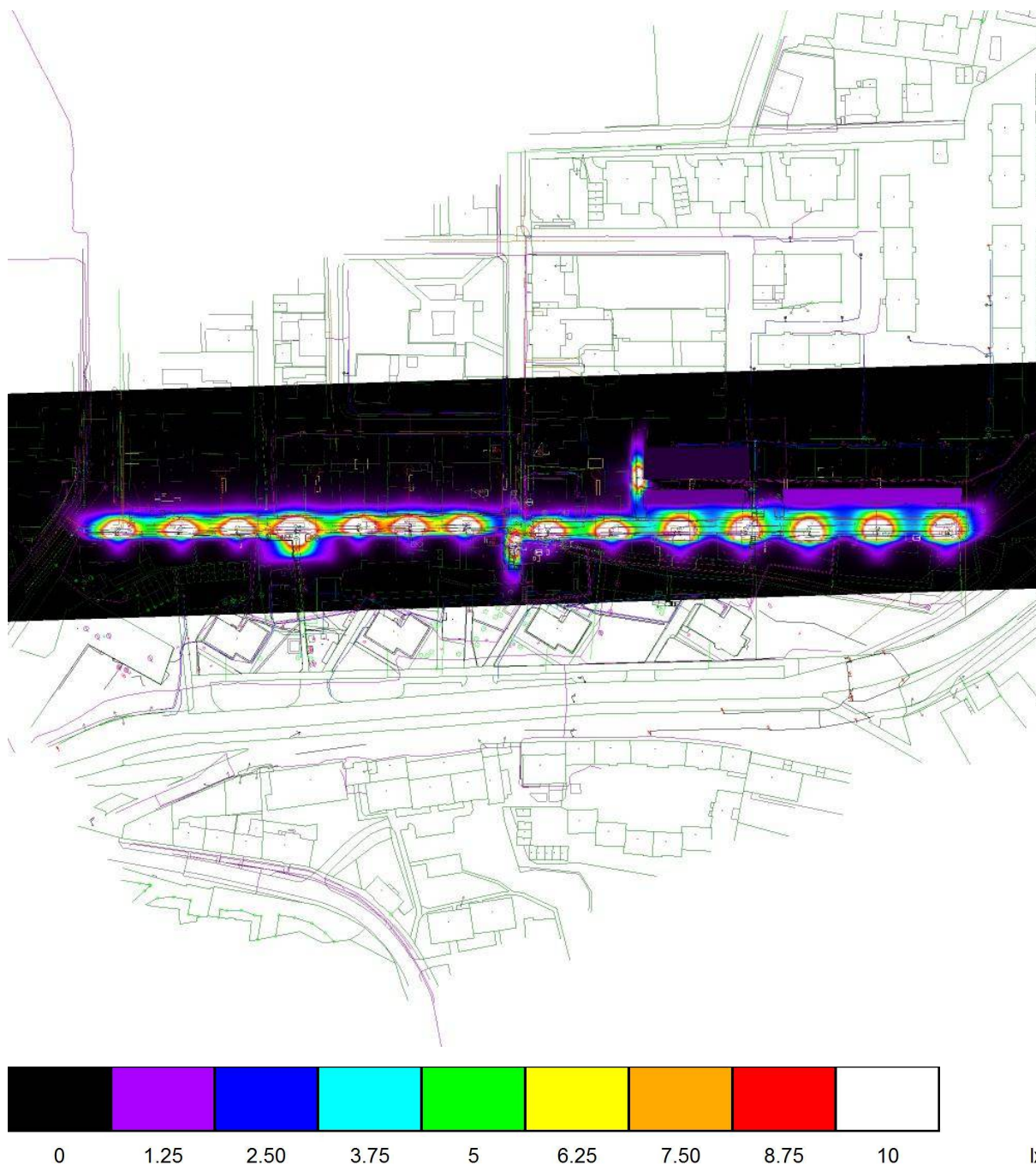
Venkovní scéna - Reálná situace / Ztvárnění 3D



Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Renderování nepravými barvami



Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

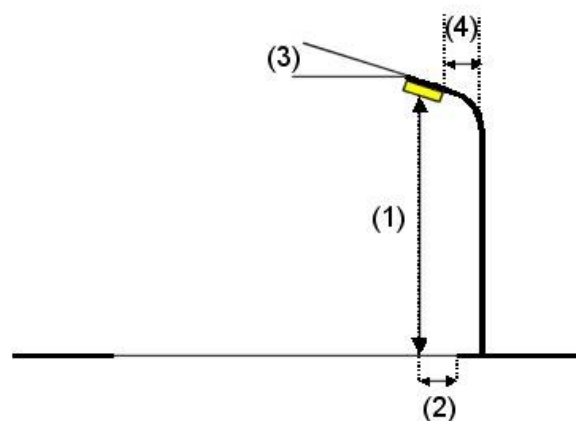
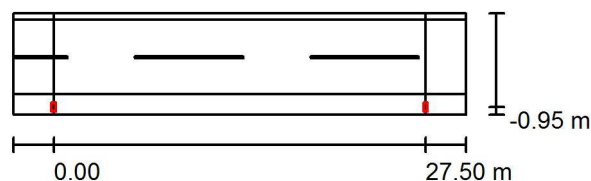
Vzorový úsek 1 / Plánovací údaje

Profil ulice

Chodník 2	(Šířka: 0.500 m)
Vozovka 1	(Šířka: 5.500 m, Pocer jízdních pruhu: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)
Chodník 1	(Šířka: 1.500 m)

Činitel údržby: 0.90

Rozmístění svítidel



Svítidlo:	PHILIPS BGP615 OFR4 LED-HB No
Světelný tok (Svítidlo):	2909 lm
Světelný tok (Zdroje):	3200 lm
Výkon svítidla:	24.0 W
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	27.500 m
Montážní výška (1):	5.118 m
Výška světelného bodu:	5.000 m
Přesah (2):	-0.929 m
Sklon ramene (3):	10.0 °
Délka ramene (4):	0.300 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 525 cd/klm

u 80°: 315 cd/klm

u 90°: 7.12 cd/klm

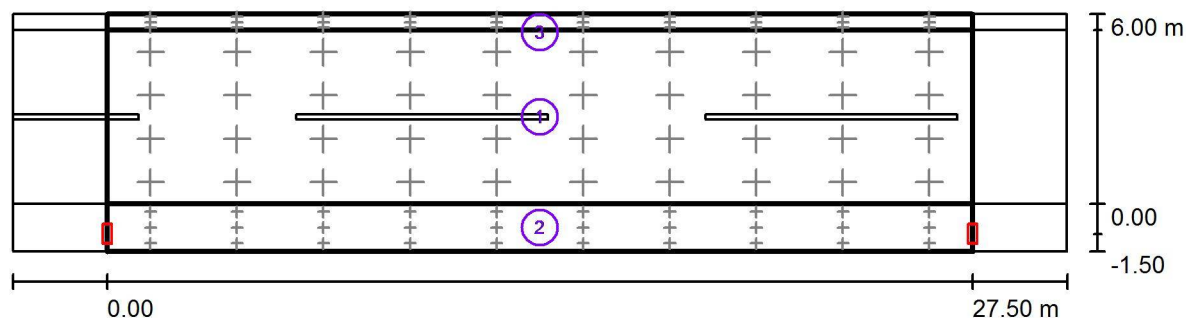
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5.

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Vzorový úsek 1 / Světelné technické výsledky



Činitel údržby: 0.90

Měřítko 1:240

Soupis vyhodnocovacího pole

- Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 27.500 m, Šířka: 5.500 m
Rastr: 10 x 4 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Zvolená třída osvětlení: S3

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
8.55	3.62
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Vzorový úsek 1 / Světelně technické výsledky

Soupis vyhodnocovacího pole

- 2 Vyhodnocovací pole Chodník 1
Délka: 27.500 m, Šířka: 1.500 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Chodník 1.
Zvolená třída osvětlení: S2

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
11.62	4.77
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

- 3 Vyhodnocovací pole Chodník 2
Délka: 27.500 m, Šířka: 0.500 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Chodník 2.
Zvolená třída osvětlení: S5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
4.01	2.95
≥ 3.00	≥ 0.60
✓	✓

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

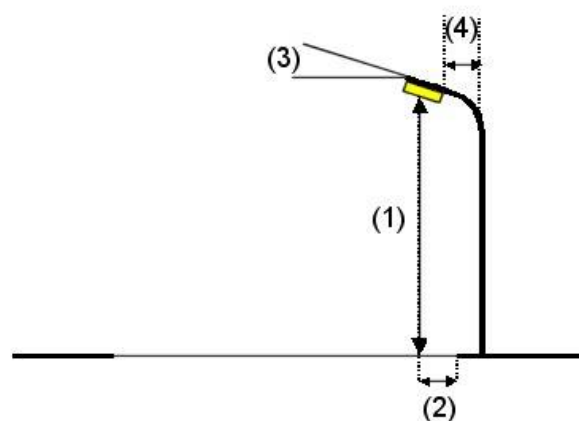
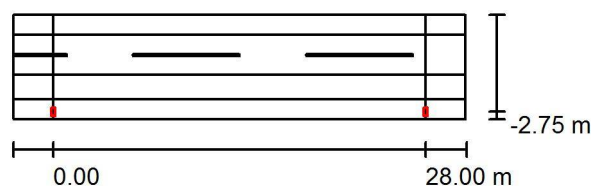
Vzorový úsek 2 / Plánovací údaje

Profil ulice

Chodník 2	(Šířka: 1.500 m)
Vozovka 1	(Šířka: 3.000 m, Pocet jízdních pruhu: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)
Parkovací pás 1	(Šířka: 1.800 m)
Chodník 1	(Šířka: 1.500 m)

Činitel údržby: 0.90

Rozmístění svítidel



Svítlidlo: PHILIPS BGP615 OFR4 LED-HB No
Světelný tok (Svítlidlo): 2909 lm
Světelný tok (Zdroje:): 3200 lm
Výkon svítidla: 24.0 W
Umístění: jednostranně dole
Vzdálenost sloupů: 28.000 m
Montážní výška (1): 5.118 m
Výška světelného bodu: 5.000 m
Přesah (2): -2.729 m
Sklon ramene (3): 10.0 °
Délka ramene (4): 0.300 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 525 cd/klm

u 80°: 315 cd/klm

u 90°: 7.12 cd/klm

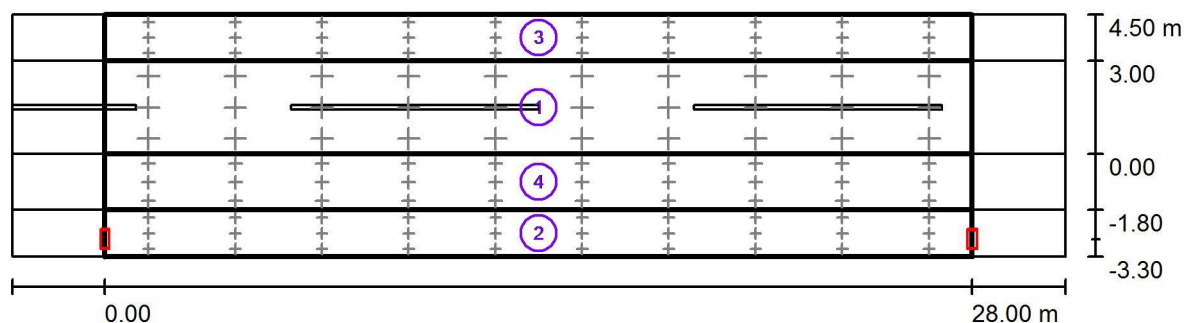
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5.

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Vzorový úsek 2 / Světelné technické výsledky



Činitel údržby: 0.90

Měřítko 1:244

Soupis vyhodnocovacího pole

- Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 28.000 m, Šířka: 3.000 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Zvolená třída osvětlení: S3

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.66	3.75
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Vzorový úsek 2 / Světelné technické výsledky

Soupis vyhodnocovacího pole

- 2 Vyhodnocovací pole Chodník 1
Délka: 28.000 m, Šířka: 1.500 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Chodník 1.
Zvolená třída osvětlení: S2

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
11.41	4.55
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

- 3 Vyhodnocovací pole Chodník 2
Délka: 28.000 m, Šířka: 1.500 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Chodník 2.
Zvolená třída osvětlení: S5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
4.22	2.81
≥ 3.00	≥ 0.60
✓	✓

- 4 Vyhodnocovací pole Parkovací pás 1
Délka: 28.000 m, Šířka: 1.800 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Parkovací pás 1.
Zvolená třída osvětlení: S2

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
11.01	4.44
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

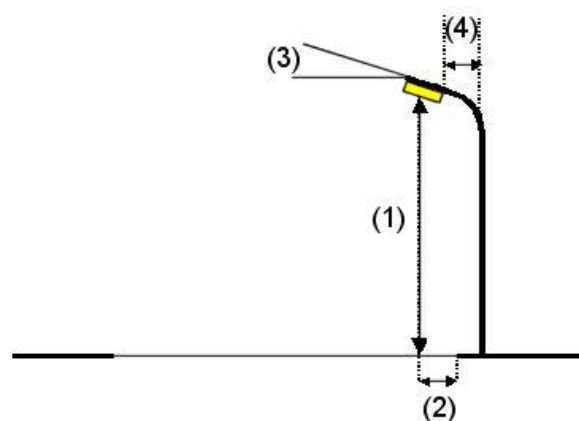
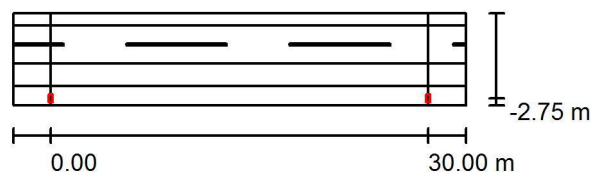
Vzorový úsek 3 / Plánovací údaje

Profil ulice

Chodník 2	(Šířka: 1.000 m)
Vozovka 1	(Šířka: 3.000 m, Pocet jízdních pruhu: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)
Parkovací pás 1	(Šířka: 1.800 m)
Chodník 1	(Šířka: 1.500 m)

Činitel údržby: 0.90

Rozmístění svítidel



Svítidlo: PHILIPS BGP615 OFR5 LED-HB No
Světelný tok (Svítidlo): 3736 lm
Světelný tok (Zdroje): 4200 lm
Výkon svítidla: 38.0 W
Umístění: jednostranně dole
Vzdálenost sloupů: 30.000 m
Montážní výška (1): 5.120 m
Výška světelného bodu: 5.000 m
Přesah (2): -2.740 m
Sklon ramene (3): 5.0 °
Délka ramene (4): 0.300 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 425 cd/klm
u 80°: 188 cd/klm
u 90°: 1.88 cd/klm

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

Žádná svítivost nad 95°.

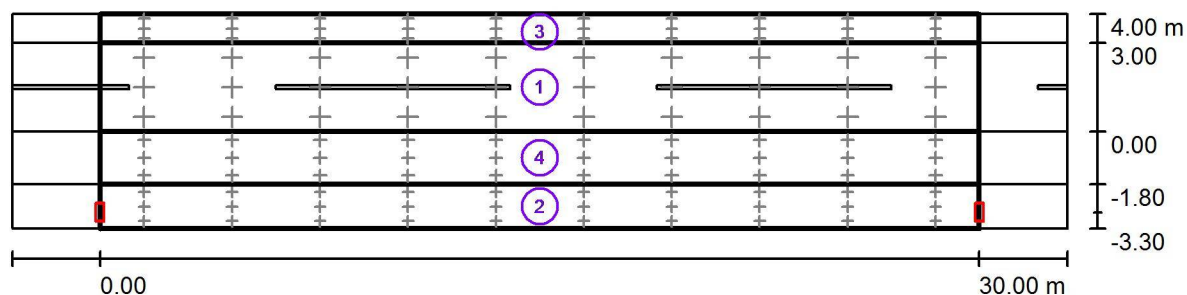
Uspřádání splňuje třídu intenzity osvětlení G1.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5.

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Vzorový úsek 3 / Světelné technické výsledky



Činitel údržby: 0.90

Měřítko 1:258

Soupis vyhodnocovacího pole

- Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 30.000 m, Šířka: 3.000 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Zvolená třída osvětlení: S3

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.57	3.06
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

Philips Professional Lighting Solutions
Outdoor Lighting
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček
Telefon +420 778 528 530
Fax
e-mail adam.polacek@philips.com

Vzorový úsek 3 / Světelné technické výsledky

Soupis vyhodnocovacího pole

- 2 Vyhodnocovací pole Chodník 1
Délka: 30.000 m, Šířka: 1.500 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Chodník 1.
Zvolená třída osvětlení: S3 (Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---------------------------------|-------------|----------------|
| Skutečné hodnoty podle výpočtu: | 10.29 | 2.68 |
| Požadované hodnoty podle třídy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Splněno/nesplněno: | ✓ | ✓ |
- 3 Vyhodnocovací pole Chodník 2
Délka: 30.000 m, Šířka: 1.000 m
Rastr: 10 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: | 5.71 | 2.91 |
| Požadované hodnoty podle třídy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Splněno/nesplněno: | ✓ | ✓ |
- 4 Vyhodnocovací pole Parkovací pás 1
Délka: 30.000 m, Šířka: 1.800 m
Rastr: 10 x 3 Body
Příslušející silniční prvky: Parkovací pás 1.
Zvolená třída osvětlení: S3 (Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---------------------------------|-------------|----------------|
| Skutečné hodnoty podle výpočtu: | 9.95 | 3.15 |
| Požadované hodnoty podle třídy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Splněno/nesplněno: | ✓ | ✓ |