


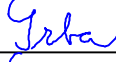



REVIZE: PŘEDMĚT ZMĚNY: VYPRACOVAL: DATUM:

1
2
3

OBJEDNATEL:  Město Nový Bydžov Masarykovo náměstí 1 504 01 Nový Bydžov	NÁZEV AKCE: CYKLOSTEZKA NOVÝ BYDŽOV - PZ ZÁBĚDOV					
	ČÁST / STAVEBNÍ OBJEKT: SO 401 - PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ					
	PŘÍLOHA: VÝPOČET OSVĚTLENÍ					
ZHOTOVITEL:  M - PROJEKCE s.r.o. Resslova 956 500 02 Hradec Králové www.m-projekce.cz	ZODP. PROJEKTANT: Ing. T.SRBA			PARÉ:		
	VYPRACOVAL: Ing. T.SRBA					
	KONTROLA: Ing. T.SRBA					
	MĚŘÍTKO: -	Č. ZAKÁZKY: 20-018-03	STUPEŇ: DUSP+PDPS			

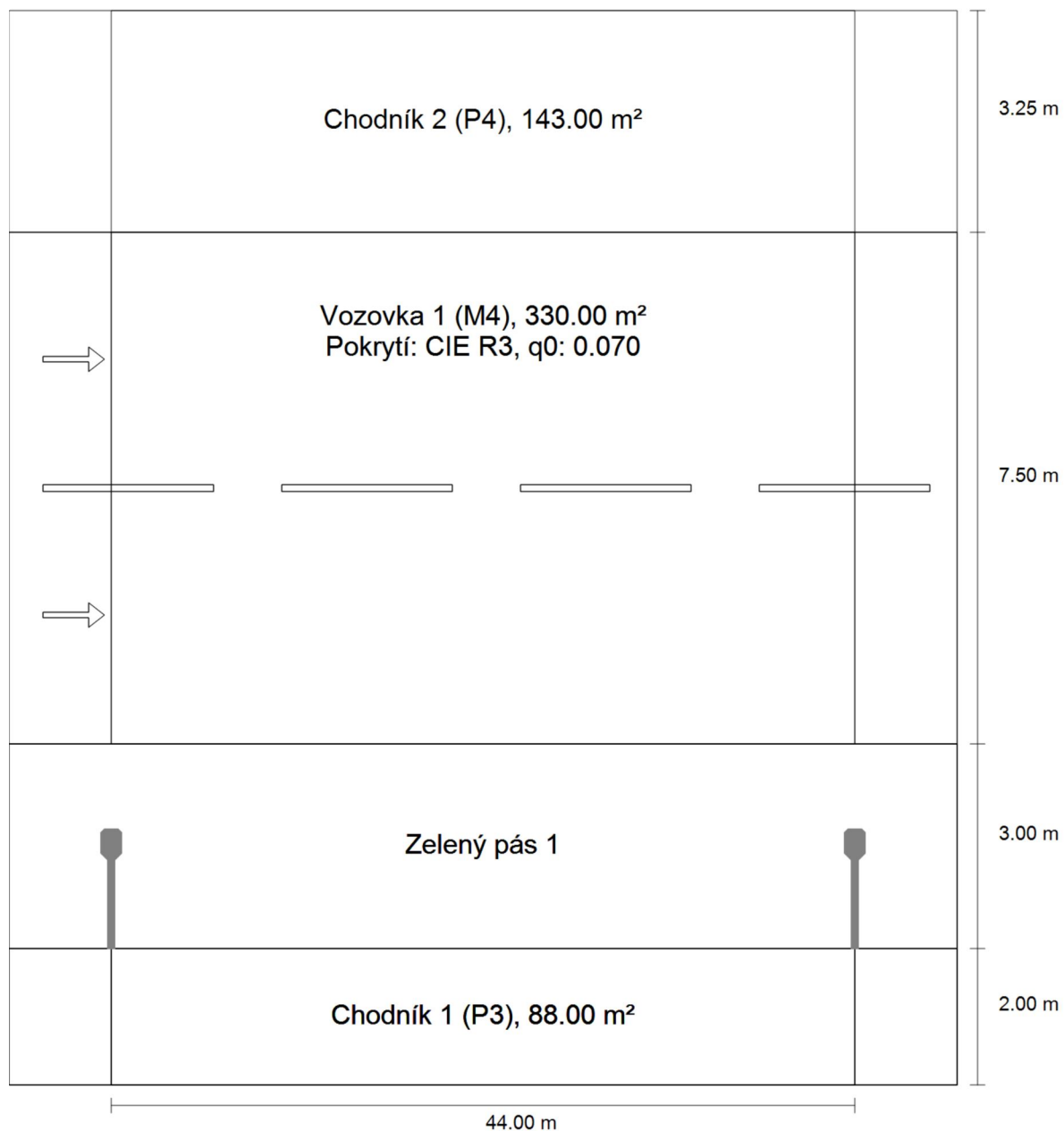


Nový Bydžov - Revoluční

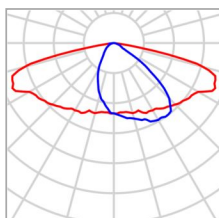
Výpočet umělého osvětlení pozemní komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN13201-3 a ČSN EN 13201-4

*k délce ramene je přičten rozměr 0,50 m, který posouvá fotometrický střed svítidla do skutečné pozice

Silnice - Referenční výpočet 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

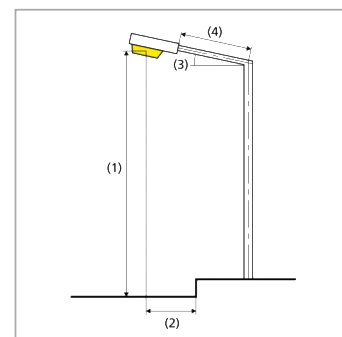
Silnice - Referenční výpočet 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	PHILIPS	P	72.0 W
C. výrobku		Φ Žárovka	9750 lm
Název výrobku	BGP761 T25 DM12 /727	Φ Svítlidlo	8956 lm
Osazení	definováno uživatelem	η	91.86 %

BGP761 T25 DM12 /727 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	44.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	9.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.497 m
(3) Sklon ramene	2.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 72.0 W
Spotřeba	1656.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 782 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 112 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.5



Silnice - Referenční výpočet 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

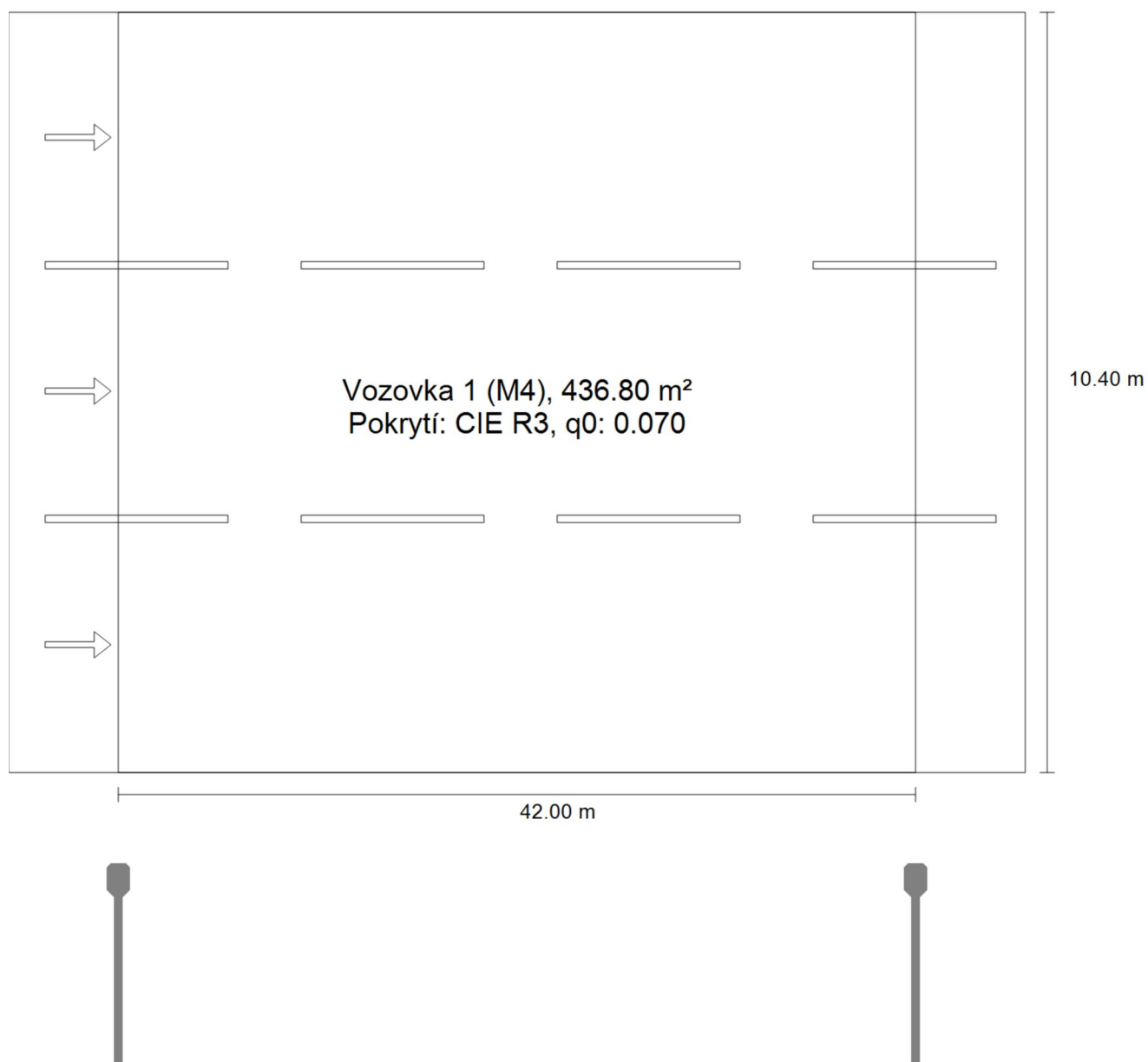
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	5.09 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.20 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.87	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P3)	E_m	7.56 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.37 lx	≥ 1.50 lx	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

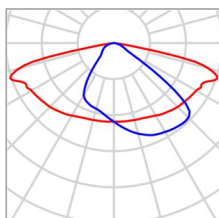
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice - Referenční výpočet 1	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
BGP761 T25 DM12 /727 (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	288.0 kWh/yr

Silnice - Referenční výpočet 2 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

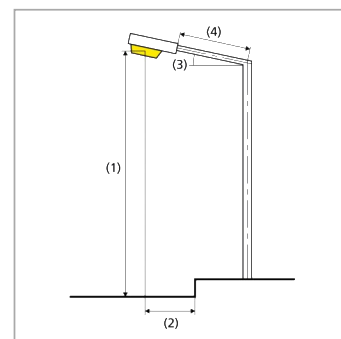
Silnice - Referenční výpočet 2 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	PHILIPS	P	102.0 W
C. výrobku		Φ Žárovka	14000 lm
Název výrobku	BGP762 T25 DM10 /727	Φ Svítlidlo	12781 lm
Osazení	definováno uživatelem	η	91.30 %

BGP762 T25 DM10 /727 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	42.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	9.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.498 m
(3) Sklon ramene	2.0°
(4) Délka ramene	2.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 102.0 W
Spotřeba	2448.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 588 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 137 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.4



Silnice - Referenční výpočet 2 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

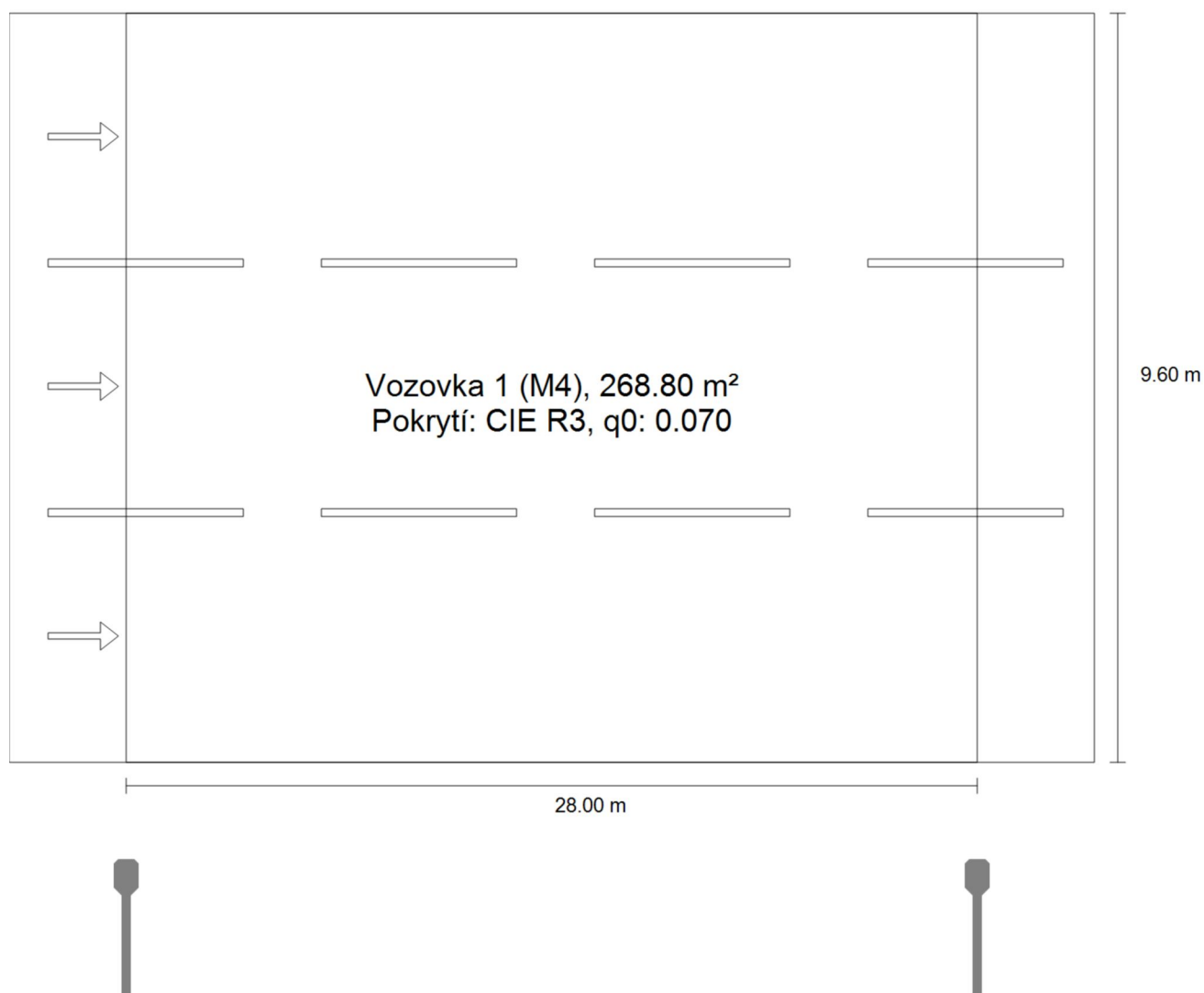
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.53	≥ 0.30	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

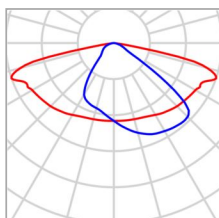
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice - Referenční výpočet 2	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
BGP762 T25 DM10 /727 (jednostranně dole)	D_e	0.9 kWh/m ² yr	408.0 kWh/yr

Silnice - Referenční výpočet 3 · Alternativa 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

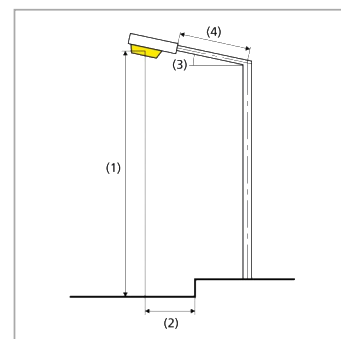
Silnice - Referenční výpočet 3 · Alternativa 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	PHILIPS	P	68.0 W
C. výrobku		Φ Žárovka	9250 lm
Název výrobku	BGP761 T25 DM10 /727	Φ Svítlidlo	8360 lm
Osazení	definováno uživatelem	η	90.38 %

BGP761 T25 DM10 /727 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	9.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.497 m
(3) Sklon ramene	2.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 68.0 W
Spotřeba	2448.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 587 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 137 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.4



Silnice - Referenční výpočet 3 · Alternativa 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.76 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice - Referenční výpočet 3	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
BGP761 T25 DM10 /727 (jednostranně dole)	D_e	1.0 kWh/m ² yr	272.0 kWh/yr

Signify Czech Republic

Rohanské nábřeží 678/23, Praha 8, 186 00
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Obsah

Nový Bydžov - Revoluční

Obsah

Venkovní scéna - Reálná situace

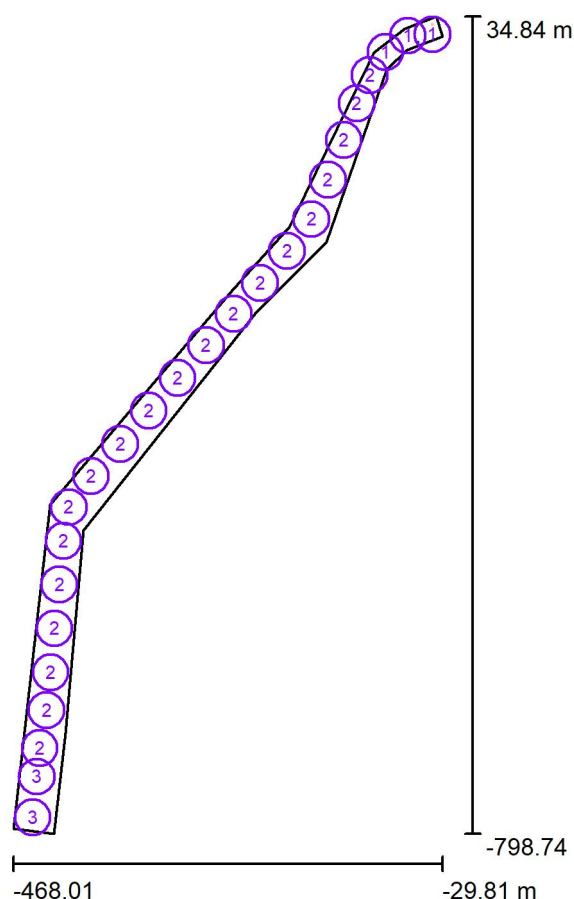
Plánovací údaje	1
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	2
Ztvárnění 3D	3
Renderování nepravými barvami	4
	5

Signify Czech Republic

 Rohanské nábřeží 678/23, Praha 8, 186 00
 www.signify.com

 Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
 Telefon +420 778 470 951
 Fax
 e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.87

Měřítko 1:7728

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS BGP761 T25 DM10 /727 (Typ 1)* (1.000)	8360	9250	68.0
2	20	PHILIPS BGP761 T25 DM12 /727 (Typ 1)* (1.000)	8956	9750	72.0
3	2	PHILIPS BGP762 T25 DM10 /727 (Typ 1)* (1.000)	12781	14000	102.0
*Pozměněné technické údaje			Celkem: 229771	Celkem: 250750	1848.0

Signify Czech Republic

 Rohanské nábřeží 678/23, Praha 8, 186 00
 www.signify.com

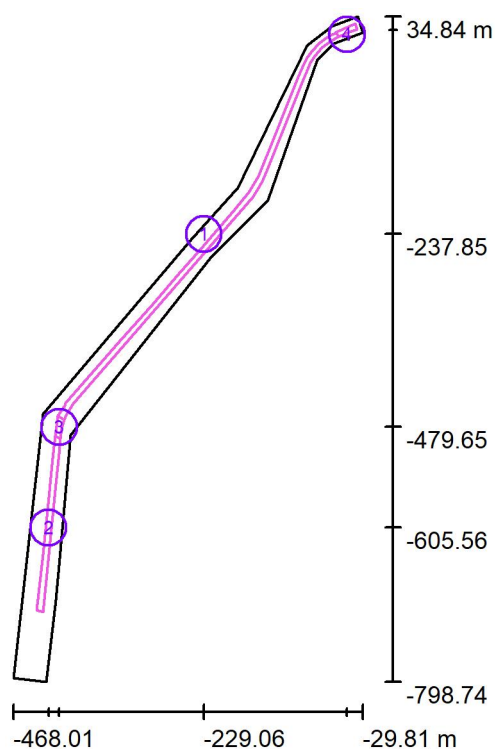
Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda

Telefon +420 778 470 951

Fax

e-mail rudolf.svoboda@signify.com

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



Měřítko 1 : 9486

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	Výpočtová plocha - Komunikace 1	svisle	128 x 128	13	3.56	26	0.273	0.137
2	Výpočtová plocha - Komunikace 2	svisle	128 x 32	13	3.68	26	0.291	0.142
3	Výpočtová plocha - Křižovatka 1	svisle	64 x 32	14	8.10	26	0.562	0.315
4	Výpočtová plocha - Křižovatka 2	svisle	64 x 32	14	9.32	24	0.657	0.393

Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	4	13	3.56	26	0.27	0.14

Signify Czech Republic

Rohanské nábřeží 678/23, Praha 8, 186 00
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Ztvárnění 3D

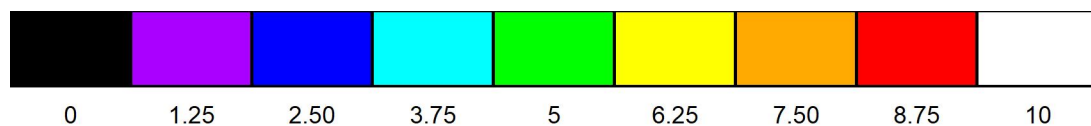


Signify Czech Republic

Rohanské nábřeží 678/23, Praha 8, 186 00
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon +420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Renderování nepravými barvami



lx