

zodpovědný projektant : Ing. Petr Leitl	zpracovatel : Ing. Petr Leitl	Ing. Petr Leitl <i>elektroprojekce - inženýring</i> Smědčice 2, 33824, Břasy 1 Tel 603-223618 e-mail: p.leitl@volny.cz	
investor: MĚSTO HORAŽDOVICE, MÍROVÉ NÁM. 1, 341 01			
název akce : III/18614 - TŘEBOMYSLICKÁ UL. HORAŽDOVICE D.1.4 ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY - V.O. SO400 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		měřítko : ---	
		poč. form. A4 : ---	
		stupeň PD : PDPS	
		datum zprac. : 3/2019	
		číslo zakázky : 190309	
název přílohy : NÁVRH OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY		číslo přílohy : D.1.4.3	číslo paré :

Návrh umělého osvětlení:

1 Popis řešeného prostoru

Jedná se o komunikaci navazující na stávající zástavbu v obci

2 Podklady pro návrh

Pro návrh byly použity stavební výkresy objektu a následující normy:

(ČSN 36 0410 – Osvětlení místních komunikací)

ČSN EN 13201 – Osvětlení pozemních komunikací -

EN 13201-2 - Osvětlení pozemních komunikací - část 2 - požadavky na osvětlení

3 Požadavky na osvětlení

Jsou dány původním schváleným projektem ke stavebnímu řízení p. Kovařík, IP Boula, kde je návrh pro třídu S5. V rámci aktualizace norem je navrženo zatřídění adekvátní, s o třídu vyššími požadavky - osvětlenost dle třídy osvětlení P, třídy P4 pro motoristickou komunikaci – orientace na pěší a chodce. Jedná se o komunikaci pro pěší a cyklisty, kde jsou navržena výbojková svítidla sodíková 50W s reflektorovými svítidly doplněnými optikou, s direktivním světelným tokem. Tato svítidla s direktivním tokem a optikou jsou podmíněna pro eliminaci tzv. světelného smogu.

Svítidla budou umístěna na stožárcích výšky 5m (pro 50W).

Nejsou kladeny požadavky na vyšší hodnotu osvětlení základní plochy komunikace, osvětlení nemá rušit okolí nežádoucím svitem a oslněním. Ve všech dílčích částech je voleno celkové osvětlení.

Požadavky dle ČSN-EN 13201 na třídu osvětlení P4:

průměrná osvětlenost úseku komunikace	min 5lx
minimální osvětlenost úseku komunikace	min 1lx

4 Svítidla

Osvětlení je navrženo výbojkovými svítidly s úsporným provozem svítidly SHC.

- Osvětlení komunikací je navrženo svítidly uličními se zdroji SON-T min. 50W – například typ Philips Malaga SGS101

Typ svítidla: PHILIPS Malaga / 50W / SON-T PiaPlus (4400 lm)

Výška svítidla: 5m

Max. Rozteč svítidel: max.36m, střední rozteč 27m dle původní PD respektována a zachována

5 Světelné zdroje

Bude použito výbojkových trubic, sodíkových pro uliční sítidla návrh 50W / SON-T P/iaPlus (4400 lm)

6 Údržba osvětlovací soustavy

Aby byly dodrženy požadované parametry osvětlení, je nutné aby se prováděla pravidelná údržba svítidel, zdrojů a povrchů vymezujících osvětlovaný prostor.

Výměna světelných zdrojů - bude se provádět individuálně, vzhledem ke skutečnosti, že výpadek jediného zdroje ohrozí rovnoměrnost osvětlení

Čištění svítidel a světelných zdrojů - je nutno provádět v intervalu 12 měsíců

Uvedený plán údržby je potřeba korigovat na základě měření parametrů osvětlovací soustavy.

7 Výpočtová metoda

Základní výpočet na dimenzování soustavy je proveden tokovou metodou. V jednotlivých případech jsou provedeny upřesňující výpočty:

horizontální složky osvětlenosti v jednotlivých kontrolních bodech,
rovnoměrnost osvětlení od konkrétně navrženého rozmístění svítidel.

Výsledky výpočtu jsou uvedeny v přílohách.

Výpočet byl zpracován výpočtním programem Philips Lighting Dulux

VIPOČTENÉ HODNOTY OSVĚTLENÍ:

udržovaná osvětlenost komunikace	5,4lx
minimální osvětlenost komunikace	1lx
maximální osvětlenost komunikace	29,3lx
Rovnoměrnost U_0 (min/průměr)	0,18
Rovnoměrnost U_d (min/max)	0,03

Pro max. roztěč svítidel: 36m

8 Rozmístění svítidel

Je patrné z příloh a ze situačních výkresů. Upřesněno bude v následné prováděcí projektové dokumentaci, dle konkrétně vybraných svítidel.

9 Přílohy

Výpočtové protokoly s tabulkovou částí

1 Údaje o svítidle

1.1 Philips Lighting, SGS101 1xSON-TTP50W 3P-UK ()

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Philips Lighting

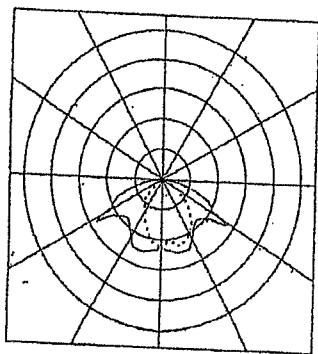
other SGS101 1xSON-TTP50W 3P-UK

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 70%
Účinnost svítidel	: 50.49 lm/W
Klasifikace	: A30 0 100.0% 0.0%
CIE Flux Codes	: 43 73 96 100 70
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	
C0 / C90	: 31.1 / 13.5
Předřadník	: CONV
Celkový příkon systému	: 61 W
Délka	: 460 mm
Šířka	: 320 mm
Výška	: 200 mm

Osazení

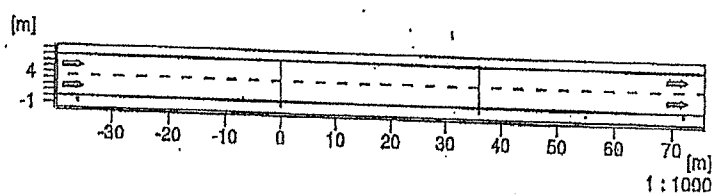
Počet	: 1
Označení	: SON-TTP50W
Barva	: -
Světelný tok	: 4400 lm



2 Ulice

2.1 Popis, Ulice

2.1.1 Půdorys

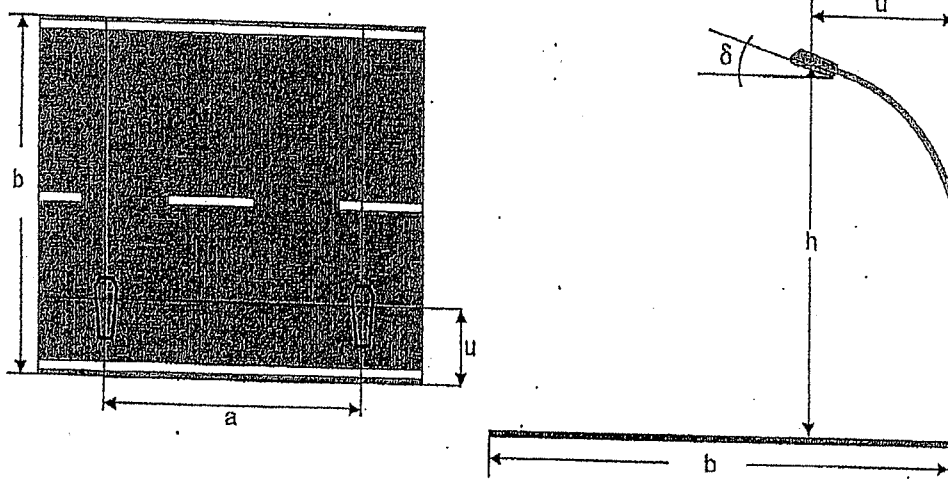


Ulice		Typ svítidla	: SGS101 1xSON-TPP50W 3P-UK ()
Profil komunikace	: bez odděleného provozu	Rozmístění svítidel	: Jednostranná pravá
Šířka jízdního pruhu	: 7.00 m	Výška světelného bodu	: 5.00 m
Počet jízdních pruhů	: 2	Rozteč světelných míst	: 36.00 m
Povrch vozovky	: R3	Přesah svítidel	: -0.50 m
q0	: 0.08	Naklonění svítidel	: 0.00°

2 Ulice

2.2 Přehled výsledků, Ulice

2.2.1 Přehled výsledků, Ulice



Údaje o svítidle

Výrobce : Philips Lighting
Objednáč č. : SGS101 1xSON-TPP50W 3P-UK ()
Název svítidla : SGS101 1xSON-TPP50W 3P-UK
Osazení : 1 x SON-TPP50W / 4400 lm

Profil komunikace : bez odděleného provozu
Šířka jízdního pruhu (b): 7.00 m
Počet jízdních pruhů : 2
Povrch vozovky : R3
q0 : 0.08
Pravostranný provoz

Rozmístování svítidel : Jednostranná pravá
Výška světelného bodu. (h): 5.00 m
Rozteč světelných míst (a): 36.00 m
Přesah svítidel (u): -0.50 m
Naklonění svítidel (δ): 0.00°
Udržovací činitel : 0.80

Vodorovná osvětlenost E

Průměr : 5.4 lx (S4 mln. 5)
Minimum : 1 lx (S4 mln. 1)

2 Ulice

2.3 Výsledky výpočtu, Ulice

2.3.1 Tabulka, Ulice (E vodor.)

[m]	2,5	1,8	1,8	1,6	1,5	1,2	1,2	1,5	1,5	1,6	1,8	2,5
6,90	5,2	3,1	3,9	3,2	2,4	1,5	1,5	2,4	3,2	3,9	3,1	5,2
4,90	10,4	5,6	7,5	4,8	2,6	1,5	1,5	2,8	4,8	7,5	5,6	10,4
3,50	18,2	8,7	9,5	6,2	2,4	1,3	1,3	2,4	5,2	9,5	8,7	18,2
2,10	[29,3]	11,9	8	6,9	1,8	(1)	(1)	1,8	3,9	8	11,9	[29,3]
0,70												
	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50
	Intenzita osvětlení [lx]											
	jm											

Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost

Minimální osvětlenost

Maximální osvětlenost

Rovnoměrnost Uo

Rovnoměrnost Ud

Em : 0,00 m

Emin : 5,4 lx

Emin : 1 lx

Emin : 29,3 lx

min/průměr : 1 : 5,64 (0,18)

min/max : 1 : 30,4 (0,03)