

Akce: Stavba nové bezmotorové komunikace Střelničná

Zadání: Ověřit osvětlenost nově budované cyklostezky s pruhem pro pěši v místě bývalého chodníku, použité stávající osvětlovací body podél původní komunikace

Zatřídění a požadavky na osvětlení:

dle ČSN CEN/TR 13201-1 ze září 2016

Třída osvětlení P: Platí pro stezky s provozem pěším nebo cyklistickým; silnice s nízkou rychlostí; parkoviště

Ukazatel	popisně	podrobněji	Váha V_w
Rychlost provozu	nízká	$v \leq 40$ km/h	1
	velmi nízká	velmi nízká, rychlost chůze	0
Vytížení komunikace	velké		1
	běžné		0
	malé		-1
Druh dopravy	chodci, cyklisté, motorisovaná doprava		2
	chodci a motorisovaná doprava		1
	jen chodci a cyklisté		1
	jen chodci		0
	jen cyklisté		0
Parkující vozidla	vyskytují se		1
	nevyskytují se		0
Jas okolí	vysoký	jasy od výloh, reklam, sportovišť, nádraží, skladů	1
	střední	normální jasové podmínky	0
	nízký		-1
Rozpoznání obličeje	je potřebí		zvláštní požadavky
	není potřebí		0
$\Sigma =$			1

Třída osvětlení: $P = 6 - \Sigma = 6 - 1 = 5$

→ **P5**

ČSN EN 13201-2

Třída osvětlení	\bar{E}_m [lx]	E_{min} [lx]	$\max(\bar{E}_m)$ [lx]	Další požadavky, je-li potřebí rozeznání obličeje	
				$E_{v, min}$ [lx]	$E_{sc, min}$ [lx]
P1	$\geq 15,0$	$\geq 3,00$	$\leq 22,50$	5,0	5,0
P2	$\geq 10,0$	$\geq 2,00$	$\leq 15,00$	3,0	2,0
P3	$\geq 7,50$	$\geq 1,50$	$\leq 11,25$	2,5	1,5
P4	$\geq 5,00$	$\geq 1,00$	$\leq 7,50$	1,5	1,0
P5	$\geq 3,00$	$\geq 0,60$	$\leq 4,50$	1,0	0,6
P6	$\geq 2,00$	$\geq 0,40$	$\leq 3,00$	0,6	0,2
P7	-	-	-	-	-

Komentář

Jedná se cyklostezku s pruhem pro pěši na místě bývalého chodníku. Charakter nemotoristická zklidněná, cyklistická komunikace. Je požadována třída osvětlenosti P5 dle ČSN-EN 13201-2.

První část mezi stožáry 804805 - 805142 vede podél bytových domů, dříve to byl samostatný chodník – osvětlení sadovými stožáry v.5m s parkovými svítidly SHC 50W.

Sadová svítidla osvětlují přímo chodník, požadovaná osvětlenost dle třídy P5 je dosažena – viz výpočet osvětlení č.1.

Druhá část mezi stožáry 804407 – 804417 vede podél ulice Střelničná, chodník přiléhá ke komunikaci – stožáry v.10m s uličními svítidly SHC 100W osazený u obrubníku vozovky, chodník je za stožáry.

Třetí část mezi stožáry 804420 – 804422 vede rovněž podél ulice Střelničná, chodník přiléhá ke komunikaci – stožáry v.10m s uličními svítidly SHC 100W osazený rovněž u obrubníku vozovky, ale na protější straně.

Použití stožárů v.10m s výbojkovými svítidly 100W zaručuje dostatečnou osvětlenost jak na vozovce v ulici Střelničná, tak na přilehlém chodníku, který je nyní cyklostezkou - požadavek na třídu osvětlenosti P5 – viz výpočet osvětlení č.2 a č.3.

Konfigurace VO

První část – chodník (cyklostezka) podél bytových domů - stožáry 804805 - 805142

Třída osvětlení: P5
Typ svítidla: sadové, typ Schröder Z1
Výbojka: SON-T Plus 50W
Závěsná výška: 5m
Výložník: -
Umístění: podél chodníku
Rozteč: cca. 30m

Druhá část – chodník (cyklostezka) podél ulice Střelničná - stožáry 804407 – 804417

Třída osvětlení: P5
Typ svítidla: uliční, typ Schröder MC2
Výbojka: SON-T Plus 100W
Závěsná výška: 10m
Výložník: 2m, orientace do ulice
Umístění: podél vozovky ulice Střelničná, chodník je za stožáry
Rozteč: cca. 33m

Třetí část – chodník (cyklostezka) podél ulice Střelničná - stožáry 804420 – 804422 na protější straně

Třída osvětlení: P5
Typ svítidla: uliční, typ Schröder MC2
Výbojka: SON-T Plus 100W
Závěsná výška: 10m
Výložník: 2m, orientace do ulice
Umístění: podél vozovky ulice Střelničná na druhé straně proti chodníku
Rozteč: cca. 26m

Výsledky

První část – chodník (cyklostezka) podél bytových domů - stožáry 804805 - 805142

Výpočet č.1 – sadové stožáry v.5m se svítidly SHC 50W podél chodníku

Třída osvětlení: P5

$$\overline{E}_m = 9 \text{ lx (požadováno 3 lx)}$$

$$E_{\min} = 2,6 \text{ lx (požadováno 0,6 lx)}$$

Hodnoty vyhovují.

Druhá část – chodník (cyklostezka) podél ulice Střelničná - stožáry 804407 – 804417

Výpočet č.2 – uliční stožáry v.10m se svítidly SHC100W osazený u vozovky, chodník je za stožáry

Třída osvětlení: P5

$$\overline{E}_m = 6,1 \text{ lx (požadováno 3 lx)}$$

$$E_{\min} = 2,9 \text{ lx (požadováno 0,6 lx)}$$

Hodnoty vyhovují.

Třetí část – chodník (cyklostezka) podél ulice Střelničná - stožáry 804420 – 804422

Výpočet č.3 – uliční stožáry v.10m se svítidly SHC100W osazený u vozovky, stožáry na druhé straně proti chodníku

Třída osvětlení: P5

$$\overline{E}_m = 4,2 \text{ lx (požadováno 3 lx)}$$

$$E_{\min} = 2,7 \text{ lx (požadováno 0,6 lx)}$$

Hodnoty vyhovují.

Vypracoval

Jan Bouška

V Praze dne 13.7.2018