

# TECHNICKÉ PODMÍNKY

## na veřejnou zakázku s názvem:

---

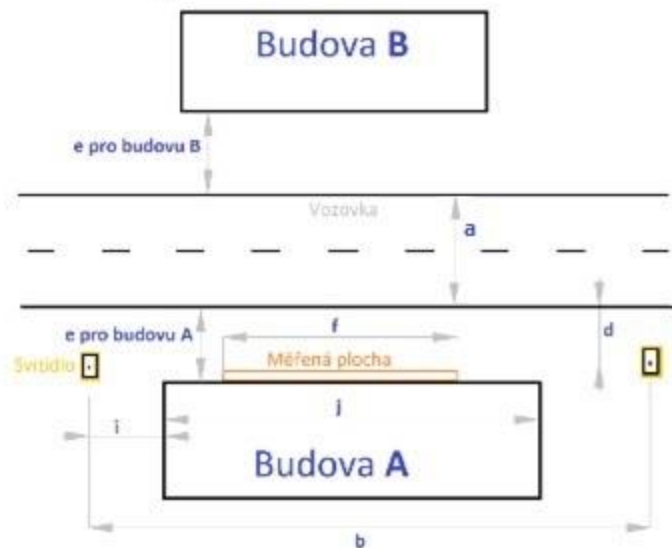
### „Rekonstrukce veřejného osvětlení v Opavě, III. etapa“

#### Požadavky na osvětlení úseků:

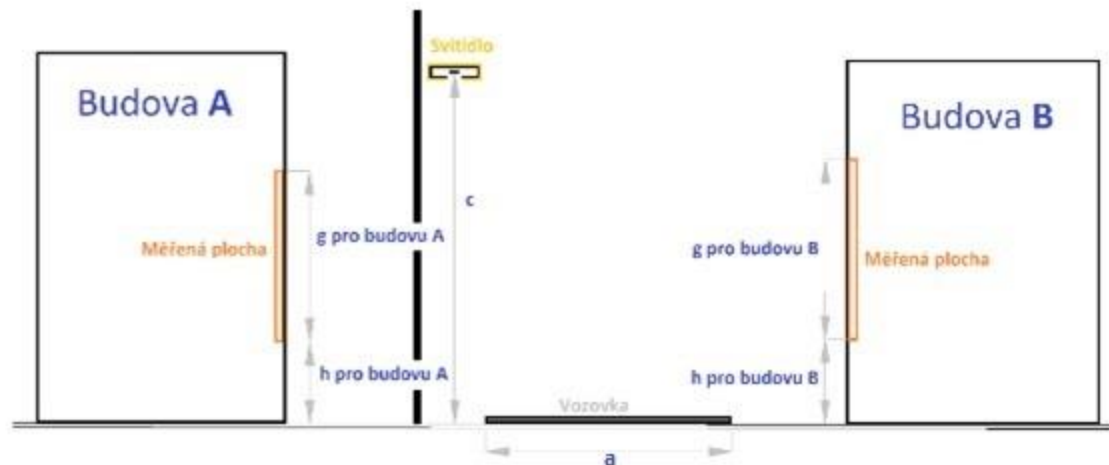
- Výpočet osvětlenosti komunikace bude zpracován v souladu s normou ČSN EN 13201
- Výsledky výpočtu rušivého osvětlení budou v souladu s normou ČSN EN 12464-2
- Udržovací činitel osvětlovací soustavy (MF) bude určen výpočtem dle CIE 154:2003. Interval čistění světelných zdrojů je stanoven na každé 3 roky. Je uvažováno se středním znečištěním ovzduší. Výjimkou jsou pouze výpočty rušivého světla, které se posuzují ve výchozím stavu. U těchto výpočtů platí  $MF = 1$  za podmínky 100 % světelného toku svítidla, tedy bez stmívání.
- Výpočet rušivého osvětlení v daném úseku bude zpracován se stejným typem svítidla, výkonem, světelným tokem, vyzařovací charakteristikou, polohou a náklonem jako výpočet osvětlenosti komunikace ve stejném úseku
- Splnění všech požadovaných parametrů bude doloženo buď výstupem z výpočtového programu nebo výpočtem
- Světelně technický výpočet (studie) bude vypočten v programu DIALux EVO ver. 10 a novější

## Grafické znázornění úseků (obecné)

### Půdorys



### Bokorys



#### Legenda:

A a B – zkoumané budovy;

a – šířka vozovky;

b – rozteč sloupů VO;

c – montážní výška svítidla;

d – vzdálenost svítidla od vozovky (+ ve smyslu do vozovky, - ve smyslu od vozovky);

e – vzdálenost budovy od kraje vozovky;

f – šířka měřicí plochy (zkoumané oblasti s okny);

g – výška měřicí plochy (zkoumané oblasti s okny);

h – vzdálenost dolního okraje měřicí plochy od "země";

i – vzdálenost/přesah levého okraje budovy vůči sloupu (kladná hodnota – okraj budovy je mezi sloupy; záporná hodnota – okraj budovy přesahuje za levý sloup);

j – délka budovy

## Požadavky na jednotlivé úseky

### Úsek č. 1.1 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M3
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 1,00
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 1,50
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	10
b (m)	30
c (m)	10
d (m)	-2,5
Náklon	max. 10 °
eA (m)	9,5
fA (m)	34
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	34
eB (m)	5
fB (m)	34
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	34
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 10
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 27

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 8.17-8.18.

## Úsek č. 2.1-2.2

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 1,00
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 1,50
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	40
a (m)	20
b (m)	28
c (m)	10
d (m)	-1,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 51

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 2

Uspořádání stožárů: oboustranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

### Úsek č. 3.1

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	20
a (m)	9
b (m)	40
c (m)	10
d (m)	-1,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 18

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné uspořádání posunuto

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 4.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,75$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 1,00$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,40
UI $\geq$	0,60
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	10
b (m)	27
c (m)	10
d (m)	0
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 11

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 5.1

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	15
a (m)	10
b (m)	20
c (m)	10
d (m)	-2,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 10

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 6.1

Parametr	Požadavek
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	15
a (m)	6
b (m)	35
c (m)	5
d (m)	-2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 7

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.



## Úsek č. 7.1 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6,5
b (m)	29
c (m)	6
d (m)	1
Náklon	max. 10 °
eA (m)	5
fA (m)	33
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	33
eB (m)	4,5
fB (m)	33
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	33
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 5
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 14

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 77.17-77.18.

## Úsek č. 8.1 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6
b (m)	35
c (m)	7
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
eA (m)	8,5
fA (m)	39
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	39
eB (m)	6
fB (m)	39
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	39
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 17

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 16

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body D85.6-85.4.

## Úsek č. 9.1 – Budova A

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	7
b (m)	30
c (m)	7
d (m)	-2
Náklon	max. 10 °
eA (m)	10
fA (m)	34
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	34
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 28

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 8

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Ruživé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 18.4-18.5.

## Úsek č. 10.1 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6
b (m)	31
c (m)	8
d (m)	-1
Náklon	max. 10 °
eA (m)	7
fA (m)	35
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	35
eB (m)	1,5
fB (m)	35
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	35
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech ( $I_x$ ) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 29

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 6

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 3.131-3.130.

## Úsek č. 11.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	7
b (m)	28
c (m)	8
d (m)	-1,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 23

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 12.1

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	20
a (m)	10
b (m)	30
c (m)	8
d (m)	-1
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 7

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 13.1 – Budova A

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
$T_l$ max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,35
$U_I \geq$	0,40
$U_{lor}$ max	0
CCT (K)	2700
a (m)	7,5
b (m)	35
c (m)	8
d (m)	1
Náklon	max. 10 °
e (m)	3
f (m)	39
g (m)	4
h (m)	1
i (m)	-2
j (m)	39
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 10$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 23

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 18.38-18.37.

## Úsek č. 14.1-14.2 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	8
b (m)	37
c (m)	10
d (m)	1
Náklon	max. 10 °
eA (m)	7
fA (m)	41
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	41
eB (m)	7
fB (m)	41
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	41
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 37

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 3.34-3.35.



## Úsek č. 15.1

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	15
a (m)	10
b (m)	22
c (m)	10
d (m)	0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 14

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 16.1-16.4 – Budova A

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	8
b (m)	30
c (m)	10
d (m)	0
Náklon	max. 10 °
e (m)	3,5
f (m)	34
g (m)	4
h (m)	1
i (m)	-2
j (m)	34
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 107

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 67.24-67.25.

## Úsek č. 17.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	10
b (m)	27
c (m)	10
d (m)	0
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 6

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné uspořádání posunuto

## Úsek č. 18.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	12
b (m)	30
c (m)	10
d (m)	0,85
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 15

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné

## Úsek č. 19.1-19.2

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	12
b (m)	32
c (m)	10
d (m)	0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 37

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné

## Úsek č. 20.1-20.2 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	12
b (m)	35
c (m)	10
d (m)	1,5
Náklon	max. 10 °
eA (m)	2
fA (m)	39
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	39
eB (m)	2
fB (m)	39
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	39
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 10$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 34

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 3.68-3.66.

## Úsek č. 21.1

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	11
b (m)	30
c (m)	10
d (m)	1
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 21

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 22.1 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M6
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,30
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,50
TI max ≤	≤ 20
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6
b (m)	30
c (m)	8
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
eA (m)	3,5
fA (m)	34
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	34
eB (m)	4
fB (m)	34
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	34
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 5
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 14

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 67.71-67.70.



## Úsek č. 23.1

Parametr	Požadavek
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,30
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,50
TI max ≤	≤ 20
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	5
b (m)	37
c (m)	7
d (m)	-1,7
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 10

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 2

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 24.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M6
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,30$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,50$
TI max $\leq$	$\leq 20$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6
b (m)	50
c (m)	10
d (m)	0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 13

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 25.1

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 7,50$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 11,25$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,5$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	5
b (m)	25
c (m)	5
d (m)	-1
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 12

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek č. 26.1

Parametr	Požadavek
E <sub>min</sub> (lx) ≥	≥ 1,5
U <sub>lor max</sub>	0
CCT (K)	2700
P <sub>min</sub> (W)	20
a (m)	7
b (m)	30
c (m)	10
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 10

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 27.1 – Cyklistická stezka

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	2
b (m)	40
c (m)	5
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 19

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 28.1

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	7,5
a (m)	3,5
b (m)	20
c (m)	5,5
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 28

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek č. 29.1

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	6
b (m)	20
c (m)	5,5
d (m)	-3
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 21

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek č. 30.1-30.2

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	5
b (m)	30
c (m)	6,5
d (m)	-1,2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 43

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 29

Uspořádání stožárů: jednostranné



## Úsek č. 31.1-31.2

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6
b (m)	36
c (m)	7
d (m)	-0,2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 34

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 12

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 32.1

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	12,5
a (m)	4
b (m)	30
c (m)	8
d (m)	-0,7
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 5

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek č. 33.1 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{m \min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{m \max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	6
b (m)	31
c (m)	8,5
d (m)	-2
Náklon	max. 10 °
eA (m)	7
fA (m)	35
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	35
eB (m)	5
fB (m)	35
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	35
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech $(lx) \leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 22

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 7

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 22.20-22.21.

## Úsek č. 34.1 – Budova B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	5
b (m)	32
c (m)	9
d (m)	-0,7
Náklon	max. 10 °
e (m)	4
f (m)	36
g (m)	4
h (m)	1
i (m)	-2
j (m)	36
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 9

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 16.63-16.64.

## Úsek č. 35.1

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	6,5
b (m)	35
c (m)	8
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 13

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek č. 36.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P5
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 3,00$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 4,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 0,60$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	3
b (m)	30
c (m)	5,5
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 26

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 37.1-37.10 – Budova A i B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P5
$E_{m \min} (lx) \geq$	$\geq 3,00$
$E_{m \max} (lx) \leq$	$\leq 4,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 0,60$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	2,5
b (m)	30
c (m)	5
d (m)	-1
Náklon	max. 10 °
eA (m)	4
fA (m)	34
gA (m)	4
hA (m)	1
iA (m)	-2
jA (m)	34
eB (m)	2,5
fB (m)	34
gB (m)	4
hB (m)	1
iB (m)	-2
jB (m)	34
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	$\leq 5$
Stupeň odrazu komunikace	18 %
Stupeň odrazu mimo komunikace	15 %
Stupeň odrazu fasád	86 %

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 293

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno pro měřicí úsek mezi body 43.112-43.8.

## Úsek č. 38.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P5
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 3,00$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 4,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 0,60$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	4
b (m)	22
c (m)	5,5
d (m)	-2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 24

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné



## Úsek č. 39.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P5
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 3,00$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 4,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 0,60$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	3
b (m)	36
c (m)	6,5
d (m)	-1,2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 18

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 5

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 40.1

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 3,00$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 4,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 0,60$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	10
a (m)	4
b (m)	38
c (m)	8
d (m)	-0,7
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 21

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 2

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek č. 41.1

Parametr	Požadavek
E <sub>min</sub> (lx) ≥	≥ 0,60
U <sub>lor max</sub>	0
CCT (K)	2700
P <sub>min</sub> (W)	15
a (m)	7
b (m)	50
c (m)	10,5
d (m)	0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 8

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 42.1

Parametr	Požadavek
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	5
a (m)	5
b (m)	40
c (m)	4,5
d (m)	-0,2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 7

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 43.1

Parametr	Požadavek
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	12,5
a (m)	7
b (m)	30
c (m)	8
d (m)	1
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 20

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 44.1

Parametr	Požadavek
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	7,5
a (m)	6
b (m)	27
c (m)	5,5
d (m)	0
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 7

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhající měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 45.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	7
b (m)	32
c (m)	8
d (m)	-1
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 21

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 14

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 46.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	7
b (m)	50
c (m)	10
d (m)	1
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 5

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné



## Úsek č. 47.1

Parametr	Požadavek
E <sub>min</sub> (lx) ≥	≥ 1,0
U <sub>lor max</sub>	0
CCT (K)	2700
P <sub>min</sub> (W)	15
a (m)	6,5
b (m)	40
c (m)	7
d (m)	-0,2
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 7

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 48.1

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\geq$	$\geq 0,50$
$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> ) $\leq$	$\leq 0,75$
TI max $\leq$	$\leq 15$
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,35
UI $\geq$	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	7
b (m)	43
c (m)	8
d (m)	0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 15

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 2

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 49.1 – Chodník – Parková svítidla

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P5
Em min (lx) $\geq$	$\geq 3,00$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 4,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 0,60$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
a (m)	3
b (m)	15
c (m)	5
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 28

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

## Úsek č. 50.1 – Chodník – Parková svítidla

Parametr	Požadavek
E <sub>min</sub> (lx) ≥	≥ 0,60
U <sub>lor max</sub>	0
CCT (K)	2700
P <sub>min</sub> (W)	5
a (m)	3
b (m)	4
c (m)	3
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 12

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda.

## Úsek č. 51.1 – Chodník – Parková svítidla

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	$\geq 5,0$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 7,50$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 1,0$
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Pmin (W)	7,5
a (m)	5
b (m)	15
c (m)	5
d (m)	-0,5
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 10

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek nepodléhá měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo tak, aby byla minimálně zachována stávající zrková pohoda.

## Úsek LED Zdroj – Stropní svítidlo

Parametr	Požadavek
Em min (lx) $\geq$	Neurčeno
Em max (lx) $\leq$	Neurčeno
Emin (lx) $\geq$	Neurčeno
Ulor max	Neurčeno
Pmax (W)	22
CCT (K)	2700
Činitel údržby	Neurčeno
a (m)	Neurčeno
b (m)	Neurčeno
c (m)	Neurčeno
d (m)	Neurčeno
Náklon (°)	Neurčeno
Povrch vozovky Q0	Neurčeno

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 24

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Poznámka:

Úsek nepodléhá kontrolnímu měření. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající světelný zdroj svítidla tak, aby byla minimálně zachována stávající zraková pohoda. Svítidla designového typu bude vyměněn pouze světelný zdroj. Výkon zdroje nesmí překročit 22 W a světelný tok zdroje musí být  $\geq 2700$  lm.

## Úsek č. K.1 – Kruhový objezd

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤ 15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 16

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: Dle šablony „Příloha 3D-1“

Poznámka:

Výpočet plánování vnějšího prostředí a budov bude proveden dle přílohy „Příloha 3D-1“



## Úsek č. K.2 – Kruhový objezd

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m <sup>2</sup> ) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤ 15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
CCT (K)	2700
Náklon	max. 10 °
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: Dle šablony „Příloha 3D-2“

Poznámka:

Výpočet plánování vnějšího prostředí a budov bude proveden dle přílohy „Příloha 3D-2“

