

TECHNICKÉ PODMÍNKY

na veřejnou zakázku s názvem:

„Celková revitalizace veřejného osvětlení města Pelhřimov“

Požadavky na osvětlení úseků:

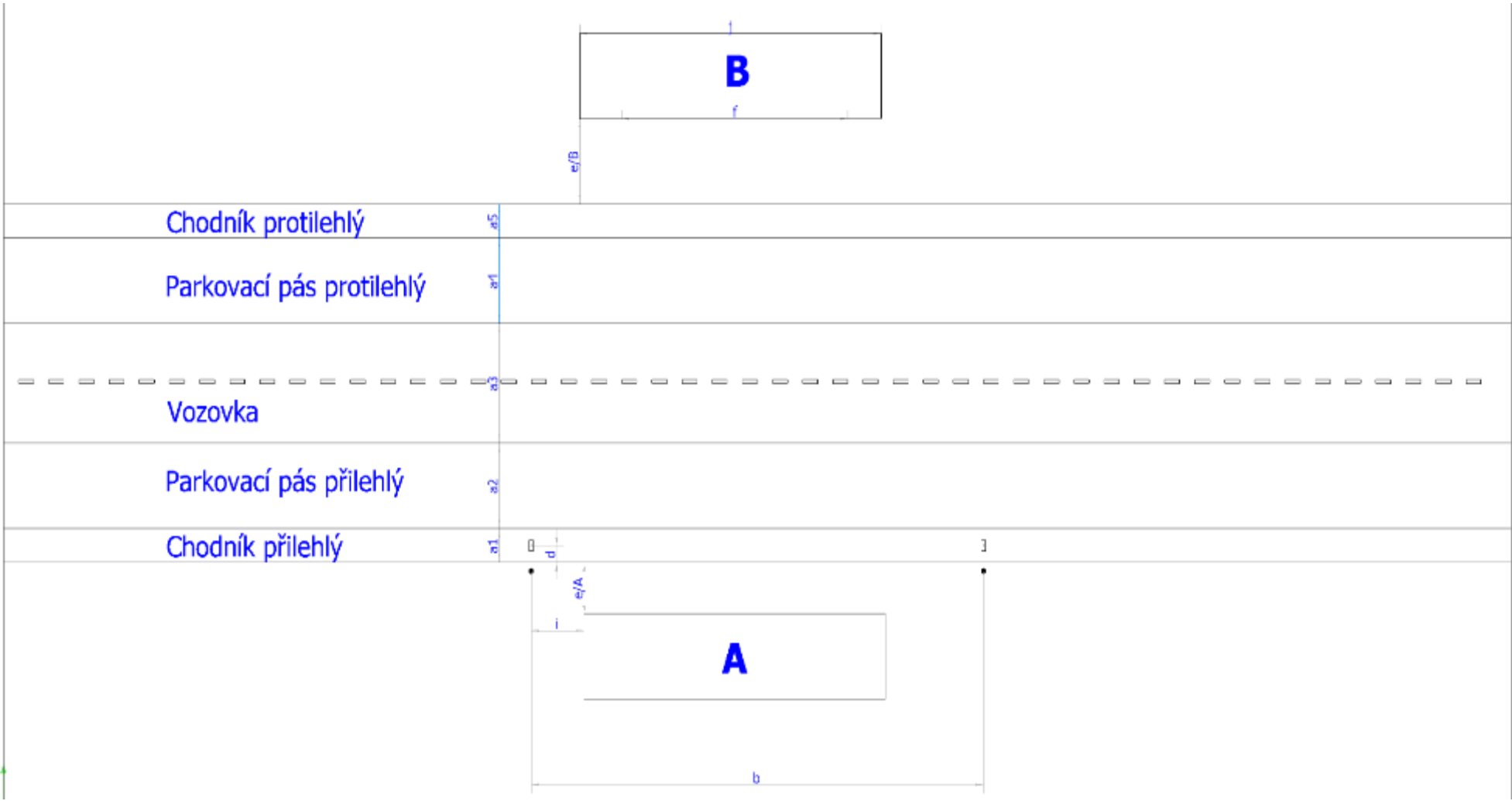
- Výpočet osvětlenosti komunikace bude zpracován v souladu s normou ČSN EN 13201
- Výsledky výpočtu rušivého osvětlení budou v souladu s normou ČSN EN 12464-2
- Výpočet rušivého osvětlení v daném úseku bude zpracován se stejným typem svítidla, výkonem, světelným tokem, vyzařovací charakteristikou, polohou 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

Současně s nabídkou do VŘ musí být doloženo:

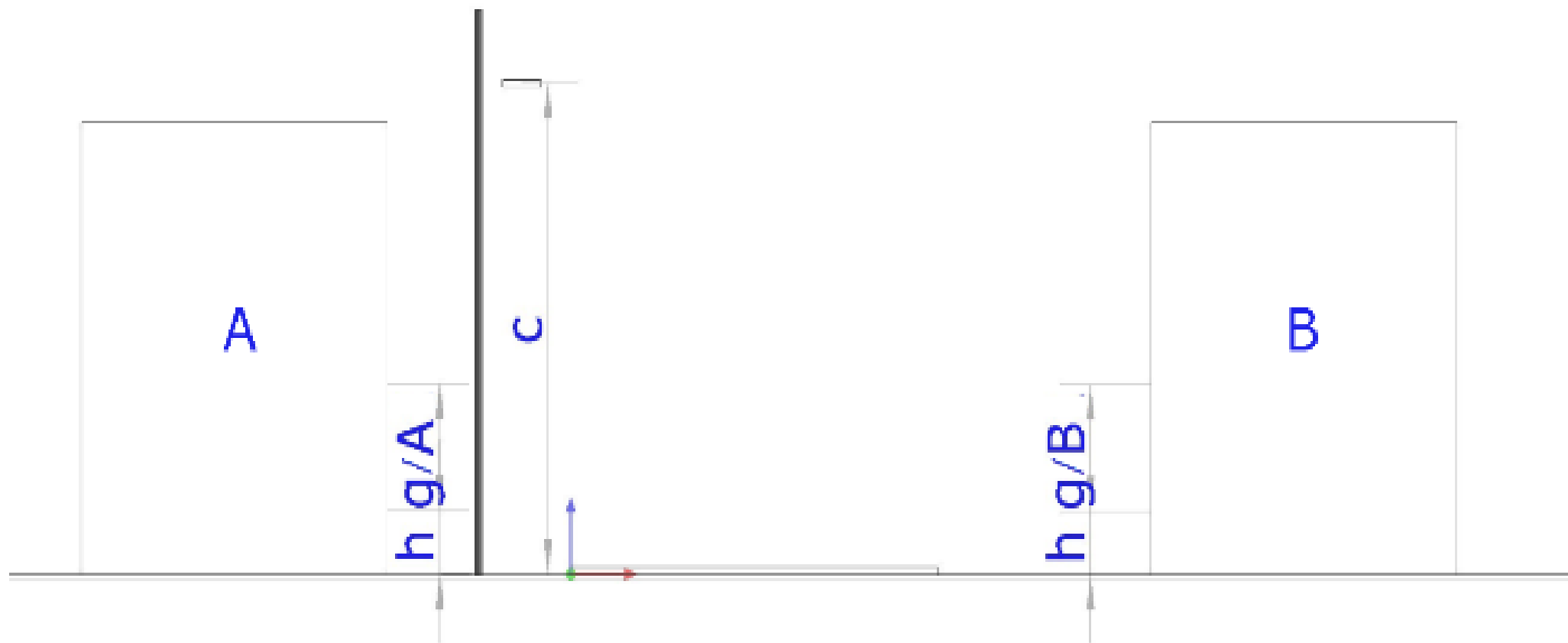
- Fyzický funkční vzorek svítidla s parametry pro úsek č. 180 (fyzický vzorek musí být dodán před vypršením termínu pro podání nabídek)
- Montážní návod v českém jazyce
- Katalogový list svítidel
- Světelně technický výpočet
- Křivky svítivosti – .IES nebo .LDT (EULUM data) použitých svítidel
- Otevřený Dialux nebo Relux výpočet pro jednotlivé situace v elektronické podobě
- Otevřený Dialux nebo Relux výpočet rušivého osvětlení pro jednotlivé situace v elektronické podobě

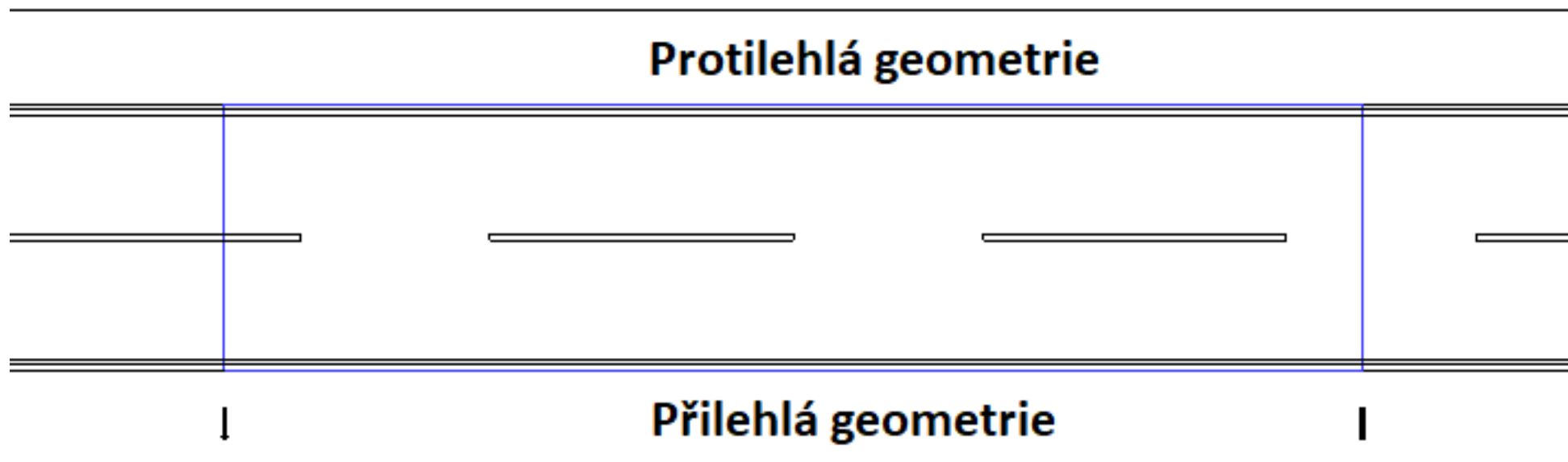
Grafické znázornění úseků (obecné)

Půdorys



Bokorys





Legenda:

A/B – Zkoumané budovy; a – šířka jednotlivých částí komunikace; b – rozteč sloupů; c – montážní výška svítidla; d – vzdálenost svítidla od komunikace (- ve smyslu od kraje nejbližší části komunikace, + ve smyslu do nejbližší části komunikace); e – vzdálenost budovy od kraje vozovky; f – šířka zkoumané oblasti s okny; g – výška zkoumané oblasti s okny; h – vzdálenost dolního okraje zkoumané oblasti 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

V situacích níže jsou uvedeny podklady ke zpracování světelně-technických výpočtů pro jednotlivé úseky komunikací.

Účastník musí dodržet tyto konfigurace. Jediný parametr, který může účastník měnit je „Náklon svítidla“. Tento parametr může být maximálně 10°.

U všech výpočtů ověřujících požadavky normy ČSN EN 13201-2 musí být použit udržovací činitel 0,9 a u všech výpočtů dle normy ČSN EN 12464-2 (výpočty rušivého světla) musí být použit udržovací činitel 1,0. Stanovení udržovacího činitele, jehož hodnota je závislá nejen na parametrech výrobce LED svítidel ale také na parametrech údržby provozovatele VO, bylo provedeno ze strany Zadavatele pro všechny uchazeče tak, aby mohly být nabídky vyhodnoceny věrohodným způsobem bez jakýchkoli skrytých požadavků výrobců LED svítidel v oblasti provozních podmínek.

V případě zkreslení jakýchkoli předaných technických informací bude účastník z výběrového řízení vyloučen dle § 48 odst. 2, písm. c) ve spojení s odst. 5, písm. e) ZZVZ.

Účastník výběrového řízení bere na vědomí, že výsledky světelně-technických výpočtů dle podkladu mohou být následně měřeny odbornou osobou.

Požadavky na jednotlivé úseky

Úsek č. 10 a 11

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M3
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 1,00$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 1,50$
TI max $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
U0 $\geq$	0,40
UI $\geq$	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	100
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,9
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a vozovka (m)	14
b (m)	30
c (m)	10
d (do vozovky) (m)	1
eA (m)	14,5
f (m)	30
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	≤ 25
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 55

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 110 – Vozovka a parkovací pás přilehlý straně se svítidly

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	35
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a parkovací pás přilehlý (m)	2,5
a vozovka (m)	6
b (m)	30
c (m)	6
d (zasahuje do parkovacího pásu) (m)	0,45
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 č. 111

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	30
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a vozovka (m)	8
b (m)	30
c (m)	7
d (m)	-1,5
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 9

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: oboustranně vystřídaná soustava

Poznámka:

Úsek č. 121

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	45
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	7
b (m)	25
c (m)	6,5
d (m)	-1,5
Náklon (°)	5
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 č. 130B – Vozovka a protilehlý parkovací pás

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
U _{lor} max	0
P _{max} (W)	10
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a vozovka (m)	4
a protilehlý parkovací pás (na straně bez svítidel) (m)	5
b (m)	30
c (m)	5
d (m)	-0,3
e _A (m)	4,5
f (m)	30
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q ₀	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 25
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) ≤	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) ≤	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 12

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 130A

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
Em min (lx) ≥	≥ 5,0
Em max (lx) ≤	≤ 7,50
Emin (lx) ≥	≥ 1,0
Ulor max	0
Pmax (W)	10
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a vozovka (m)	3
b (m)	30
c (m)	5
d (m)	-0,3
eA (m)	5,2
f (m)	30
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 25
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) ≤	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m²) ≤	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 10

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 140B

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,50$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 0,75$
$Tl_{max} \leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,35
$U_I \geq$	0,40
$U_{lor\ max}$	0
P_{max} (W)	40
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	6
b (m)	35
c (m)	10
d (m)	1
eA (m)	6,5
f (m)	35
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	35
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (l_x) $\leq$	≤ 25
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 3

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 140A – Vozovka a protilehlé parkoviště

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m2) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	40
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a vozovka(m)	6
a protilehlý parkovací pás (na straně bez svítidel) (m)	5
b (m)	35
c (m)	10
d (m)	1
eA (m)	6,5
f (m)	35
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	35
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 25
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) ≤	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m²) ≤	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 3

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 150 – Vozovka a přilehlý i protilehlý parkovací pruh

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m2) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	20
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a přilehlý parkovací pás (na straně svítidel) (m)	2
a vozovka(m)	5
a protilehlý parkovací pás (na straně bez svítidel) (m)	2
b (m)	27
c (m)	5,5
d (m)	0,2
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 23

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 160

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,75$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 1,00$
Tl max $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,40
$U_I \geq$	0,60
U_{lor} max	0
P_{max} (W)	55
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	6,5
b (m)	32
c (m)	7
d (m)	-1
Náklon (°)	5
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 č. 170

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,50$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 0,75$
Tl max $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,35
$U_I \geq$	0,40
U_{lor} max	0
P_{max} (W)	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464-2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	8
b (m)	48
c (m)	8,5
d (m)	0,5
eA (m)	10
f (m)	34
g (m)	10
h (m)	0
i (m)	0
j (m)	34
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (l_x) $\leq$	≤ 10
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	$\leq 10\,000$
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 10

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 5

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 180

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m2) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	30
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	5
b (m)	25
c (m)	5
d (m)	-0,2
Náklon (°)	10
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 11

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 190

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
Pmax (W)	8
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	5
b (m)	25
c (m)	4
d (m)	-0,7
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	≤ 10
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	$\leq 10\,000$
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 10

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 20 – Vozovka a přilehlý parkovací pás

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,75$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 1,00$
Tl max $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,40
$U_I \geq$	0,60
U_{lor} max	0
P_{max} (W)	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a přilehlý parkovací pás (na straně u svítidel) (m)	2,5
a vozovka (m)	6
b (m)	35
c (m)	10,5
d (m)	1,5
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 č. 200, 201

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	C3
$E_m (lx) \geq$	15
$U0 \geq$	0,4
$P_{max} (W)$	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0.9
a (m)	7
b (m)	30
c (m)	6
d (m)	-1,5
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 53

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 203B – Vozovka a protilehlý parkovací pás

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
U _{lor} max	0
P _{max} (W)	16
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a vozovka (m)	6
a protilehlý parkovací pás (na straně bez svítidel) (m)	5
b (m)	30
c (m)	6
d (m)	-1,2
eA (m)	10
eA (m)	14,5
f (m)	30
g (m)	5,95
h (m)	0
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q ₀	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	≤ 10
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	$\leq 10\,000$
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 10

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 10

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 203A – Vozovka a přilehlý parkovací pás

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
U _{lor} max	0
P _{max} (W)	16
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a vozovka (m)	6
a přilehlý parkovací pás (na straně svítidel) (m)	5
b (m)	38
c (m)	6
d (m)	-1,2
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 č. 220, 221

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
U _{lor} max	0
P _{max} (W)	15
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464-2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	6
b (m)	30
c (m)	5,5
d (m)	-0,5
eA (m)	5,5
f (m)	30
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	≤ 25
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 57

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 230

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P4
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 5,0$
$E_{max} (lx) \leq$	$\leq 7,50$
$E_{min} (lx) \geq$	$\geq 1,0$
U _{lor} max	0
P _{max} (W)	10
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	3
b (m)	25
c (m)	6
d (m)	-1,2
eA (m)	6
eB (m)	6
f (m)	25
g (m)	5,95
h (m)	0
i (m)	0
j (m)	25
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	≤ 25
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 3

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 240

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P6
Em min (lx) $\geq$	$\geq 2,00$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 3,00$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 0,40$
Ulor max	0
Pmax (W)	5
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	3
b (m)	30
c (m)	5
d (m)	-0,5
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 6

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 250

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P6
Em min (lx) ≥	≥ 2,00
Em max (lx)≤	≤ 3,00
Emin (lx) ≥	≥ 0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	12
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	5
b (m)	40
c (m)	10
d (m)	0,7
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 6

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 260

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P6
Em min (lx) ≥	≥ 2,00
Em max (lx)≤	≤ 3,00
Emin (lx) ≥	≥ 0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	5
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	3
b (m)	23
c (m)	4
d (m)	-2
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 30A

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,75$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 1,00$
Tl max $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,40
$U_1 \geq$	0,60
U_{lor} max	0
P_{max} (W)	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464-2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	7,5
b (m)	37
c (m)	10
d (m)	1
eA (m)	5,5
f (m)	30
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (l_x) $\leq$	≤ 25
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 30B – Vozovka a přilehlý parkovací pás

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a vozovka(m)	7,5
a přilehlý parkovací pás (na straně svítidel) (m)	5
b (m)	40
c (m)	10
d (m)	2,7
eA (m)	11
f (m)	30
g (m)	2,5
h (m)	1
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 25
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) ≤	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m²) ≤	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 3

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 30C

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	7,5
b (m)	35
c (m)	10
d (m)	1,5
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 č. 310

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,50$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 0,75$
T_l max $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,35
$U_I \geq$	0,40
U_{lor} max	0
P_{max} (W)	40
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464-2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	7
b (m)	32
c (m)	6
d (m)	-0,5
eA (m)	11
eB (m)	16
f (m)	32
g (m)	6,95
h (m)	0
i (m)	0
j (m)	32
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) $\leq$	≤ 25
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	≤ 25000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 25

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 29

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 320

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
$L_m \text{ (cd/m}^2\text{)} \geq$	$\geq 0,50$
$L_m \text{ (cd/m}^2\text{)} \leq$	$\leq 0,75$
$TI \text{ max} \leq$	≤ 15
$RS \text{ (EIR) min} \geq$	$\geq 0,30$
$U0 \geq$	0,35
$UI \geq$	0,40
$U_{lor} \text{ max}$	0
$P_{max} \text{ (W)}$	40
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	6
b (m)	32
c (m)	6
d (m)	-0,3
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 330

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M5
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,50
Lm (cd/m2) ≤	≤ 0,75
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,35
UI ≥	0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	35
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	6,5
b (m)	33
c (m)	6
d (m)	-0,3
eA (m)	3,5
eB (m)	12
f (m)	33
g (m)	6,95
h (m)	0
i (m)	0
j (m)	33
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	≤ 10
Svítivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) ≤	≤ 10 000
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m²) ≤	≤ 10

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 12

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 40, 41

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	50
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	7
b (m)	30
c (m)	7
d (m)	-1
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 43

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 50, 51

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
Lm (cd/m2) ≥	≥ 0,75
Lm (cd/m2) ≤	≤ 1,00
TI max ≤	≤15
RS (EIR) min ≥	≥ 0,30
U0 ≥	0,40
UI ≥	0,60
Ulor max	0
Pmax (W)	50
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	7
b (m)	30
c (m)	7
d (m)	-1,5
Náklon (°)	5
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 37

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 60

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
$L_m \text{ (cd/m}^2\text{)} \geq$	$\geq 0,75$
$L_m \text{ (cd/m}^2\text{)} \leq$	$\leq 1,00$
$Tl \text{ max} \leq$	≤ 15
$RS \text{ (EIR) min} \geq$	$\geq 0,30$
$U0 \geq$	0,40
$UI \geq$	0,60
$U_{lor} \text{ max}$	0
$P_{max} \text{ (W)}$	50
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	6
b (m)	30
c (m)	7
d (m)	-1,5
Náklon (°)	5
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 9

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek č. 7

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P6
Em min (lx) $\geq$	$\geq 2,00$
Em max (lx) $\leq$	$\leq 3,00$
Emin (lx) $\geq$	$\geq 0,40$
Ulor max	0
Pmax (W)	5
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	2
b (m)	30
c (m)	5
d (m)	-0,5
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 č. 70

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P6
Em min (lx) ≥	≥ 2,00
Em max (lx)≤	≤ 3,00
Emin (lx) ≥	≥ 0,40
Ulor max	0
Pmax (W)	5
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	3
b (m)	30
c (m)	6
d (m)	-0,5
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 č. 80

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P3
Em min (lx) ≥	≥ 7,50
Em max (lx)≤	≤ 11,25
Emin (lx) ≥	≥ 1,5
Ulor max	0
Pmax (W)	20
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
a (m)	4
b (m)	34
c (m)	5
d (m)	-0,5
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 č. 90

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	C5
$E_m (lx) \geq$	7,5
$U0 \geq$	0,4
$P_{max} (W)$	40
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0.8
a (m)	6
b (m)	30
c (m)	6
d (m)	-0,5
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 č. 91

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	M4
L_m (cd/m ²) $\geq$	$\geq 0,75$
L_m (cd/m ²) $\leq$	$\leq 1,00$
Tl_{max} $\leq$	≤ 15
RS (EIR) min $\geq$	$\geq 0,30$
$U_0 \geq$	0,40
$U_I \geq$	0,60
$U_{lor\ max}$	0
P_{max} (W)	60
CCT (K)	2700
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 13201 (výpočty komunikací)	0,90
Činitel údržby pro výpočty dle ČSN EN 12464–2 (výpočty rušivého světla)	1,00
a (m)	6
b (m)	30
c (m)	6
d (m)	-2,5
Náklon (°)	10
eA (m)	19,5
f (m)	30
g (m)	6,95
h (m)	0
i (m)	0
j (m)	30
Povrch vozovky Q0	0,07 (R3)
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (I_x) $\leq$	≤ 10
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) $\leq$	$\leq 10\ 000$
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) $\leq$	≤ 10

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 8

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Měřicí rastr výpočtových ploch pro výpočet rušivého světla je 1x1 m.

Úsek č. 300

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P7
Em min (lx) ≥	Neurčeno
Em max (lx) ≤	Neurčeno
Emin (lx) ≥	Neurčeno
Ulor max	Neurčeno
Pmax (W)	10
CCT (K)	2700
Činitel údržby	Neurčeno
a (m)	Neurčeno
b (m)	Neurčeno
c (m)	Neurčeno
d (m)	Neurčeno
e (m)	Neurčeno
f (m)	Neurčeno
g (m)	Neurčeno
h (m)	Neurčeno
i (m)	Neurčeno
j (m)	Neurčeno
Povrch vozovky Q0	Neurčeno
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech (lx) ≤	Neurčeno
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru (cd) ≤	Neurčeno
Největší průměrný jas fasády budovy (cd/m ²) ≤	Neurčeno
Stupeň odrazu komunikace	Neurčeno
Stupeň odrazu mimo komunikace	Neurčeno
Stupeň odrazu fasád	Neurčeno

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 2

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek bez světelného výpočtu. Zvolit adekvátní LED náhradu za stávající svítidlo.

Úsek č. 100

Parametr	Požadavek
Třída osvětlení	P7
$E_{min} (lx) \geq$	Neurčeno
$E_{max} (lx) \leq$	Neurčeno
$E_{min} (lx) \geq$	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
e (m)	Neurčeno
f (m)	Neurčeno
g (m)	Neurčeno
h (m)	Neurčeno
i (m)	Neurčeno
j (m)	Neurčeno
Povrch vozovky Q0	Neurčeno
Největší hodnota svislé osvětlenosti na objektech $(lx) \leq$	Neurčeno
Svitivost zdroje světla v potenciálně rušivém směru $(cd) \leq$	Neurčeno
Největší průměrný jas fasády budovy $(cd/m^2) \leq$	Neurčeno
Stupeň odrazu komunikace	Neurčeno
Stupeň odrazu mimo komunikace	Neurčeno
Stupeň odrazu fasád	Neurčeno

Počet stávajících světelných bodů v úseku: 11

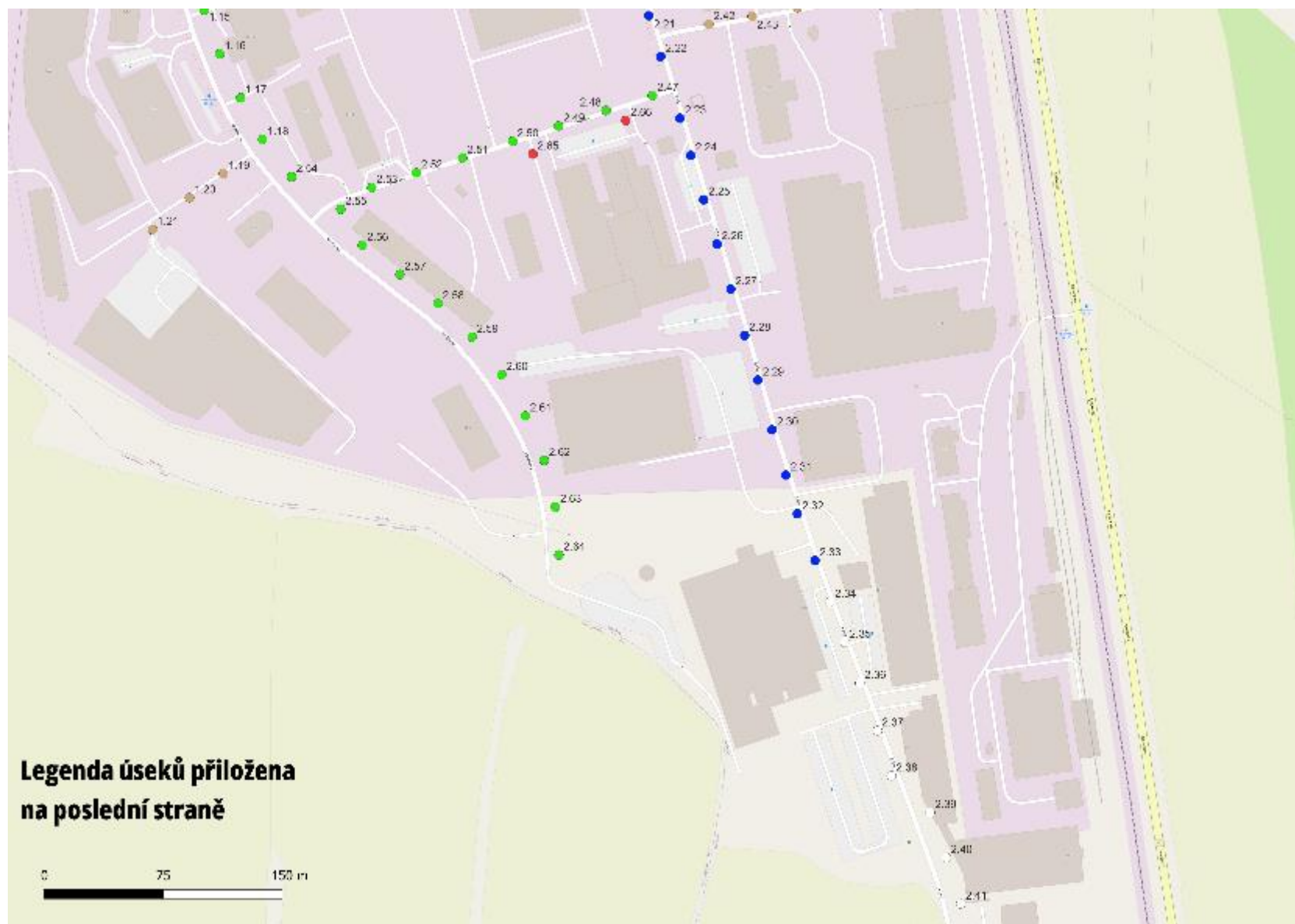
Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

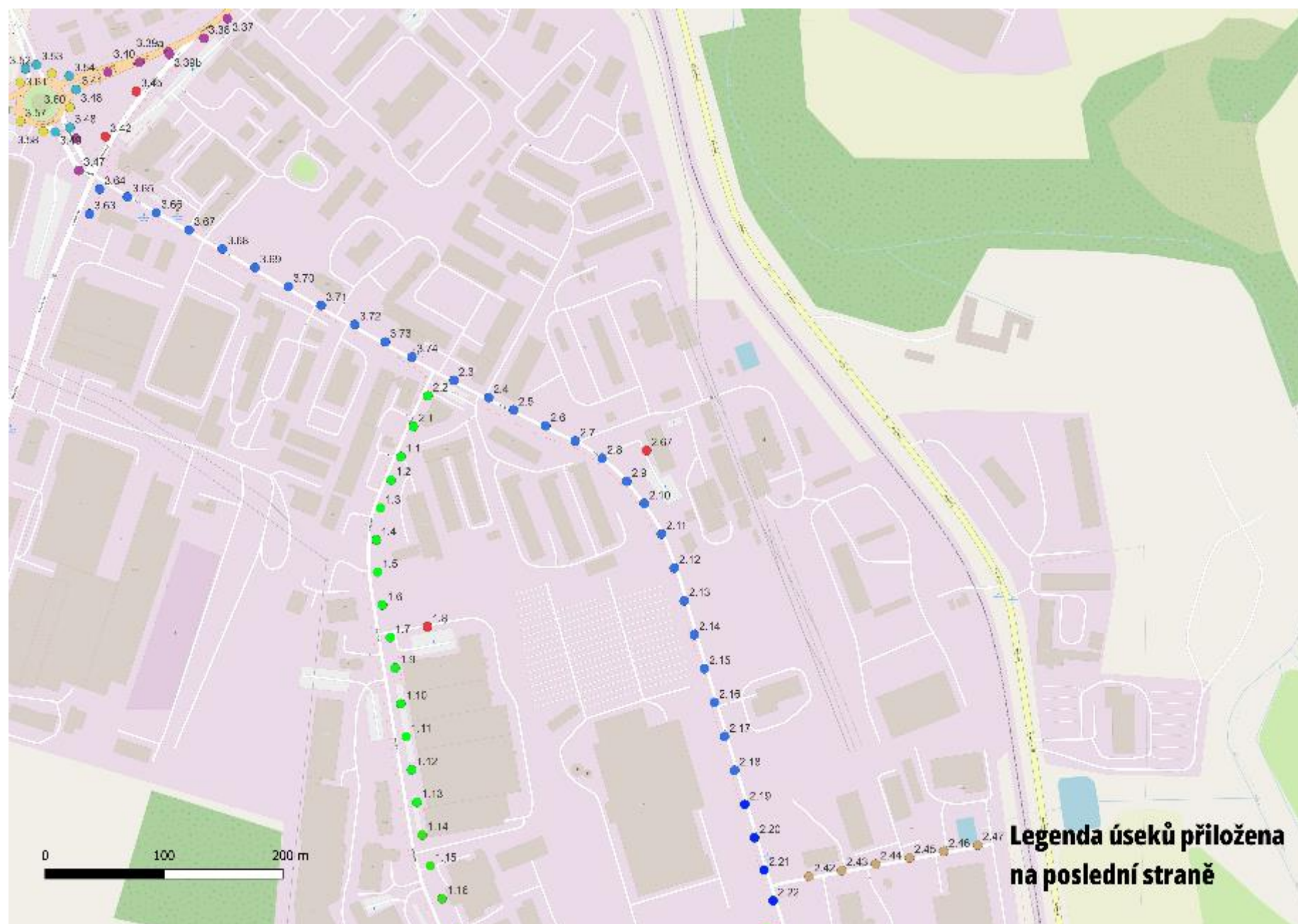
Uspořádání stožárů: jednostranné

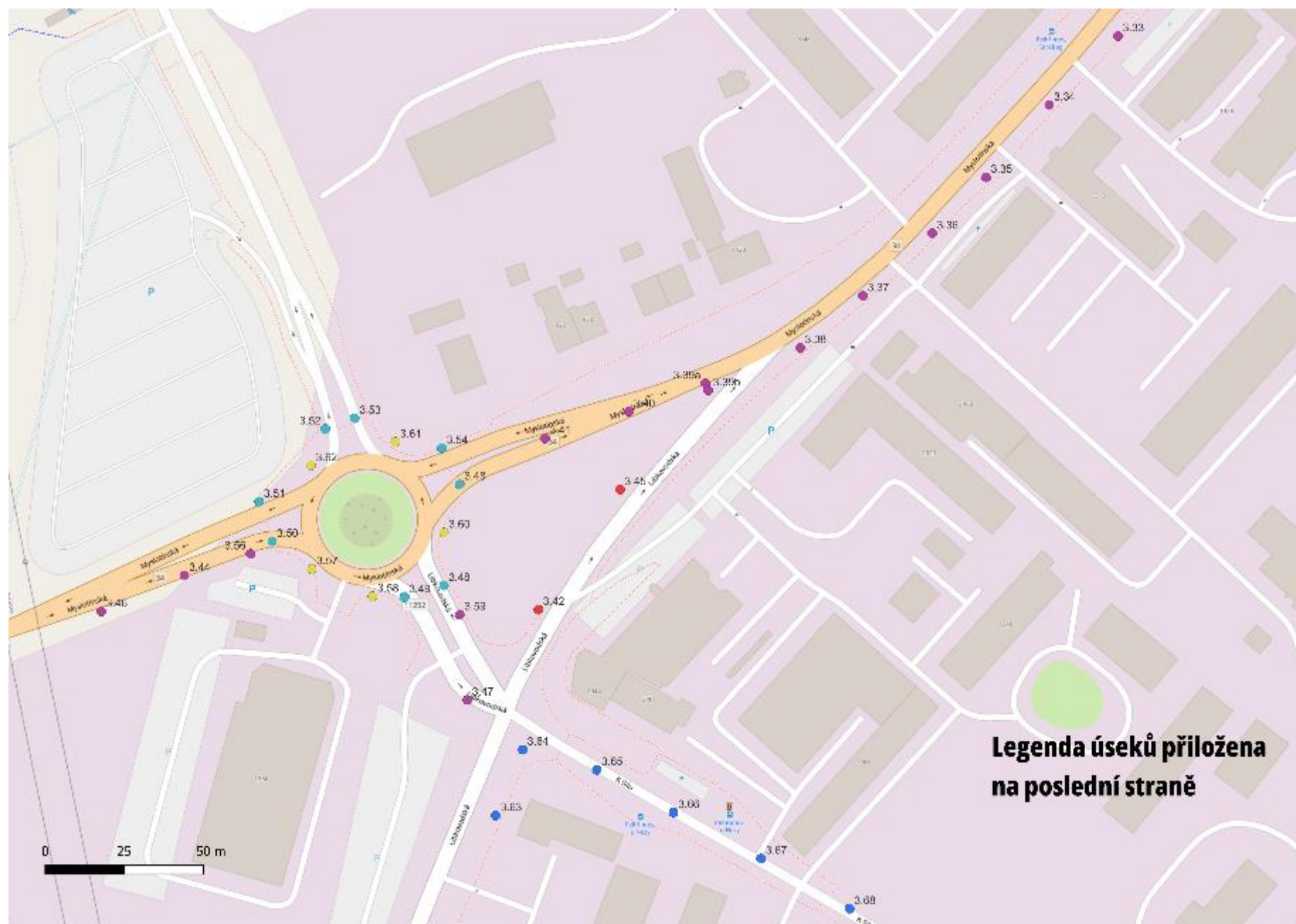
Poznámka:

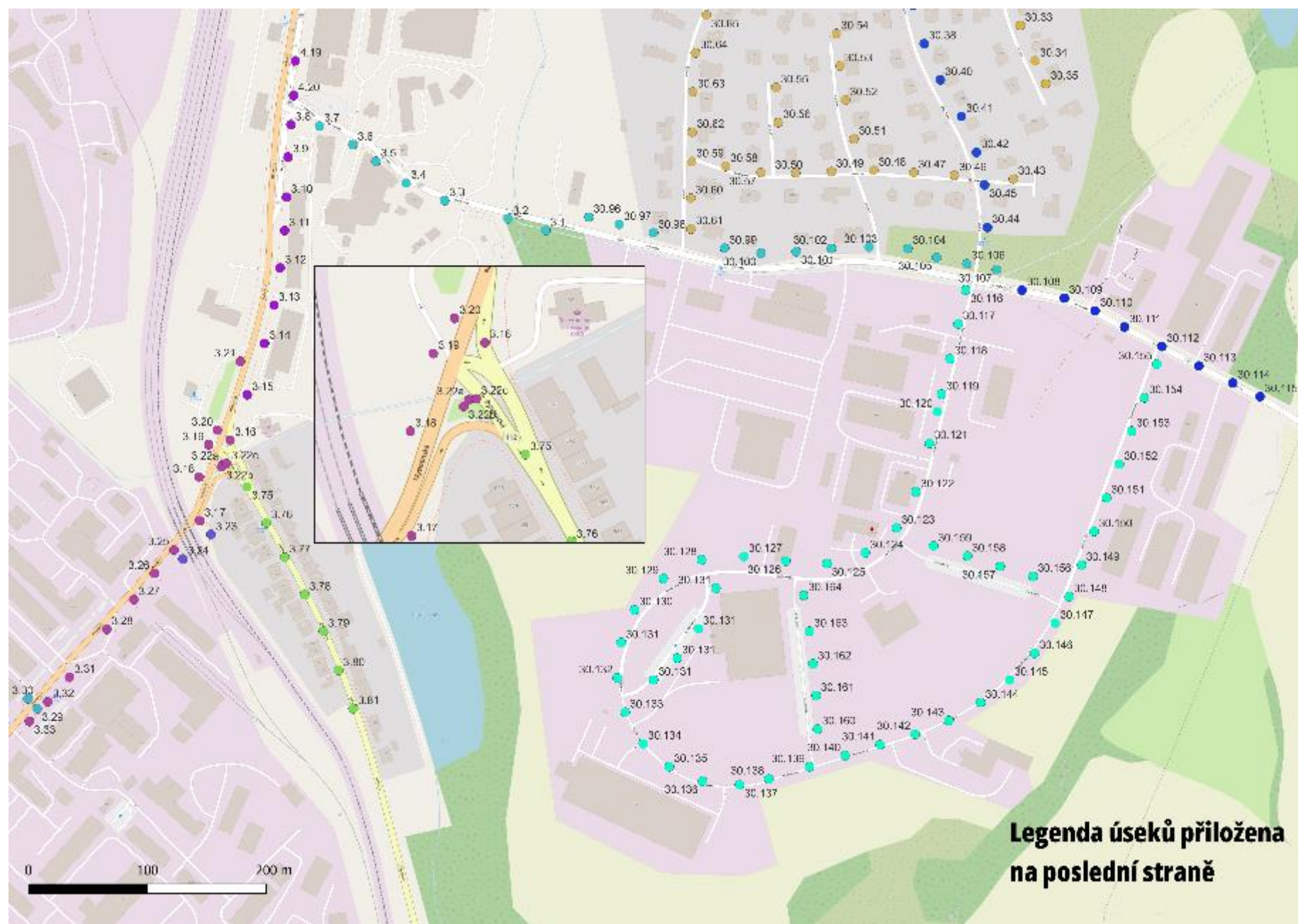
Úsek bez světelného výpočtu. U svítidel designového typu bude vyměněn pouze světelný zdroj. Výkon zdroje nesmí překročit 22 W a světelný tok zdroje musí být ≥ 2700 lm.

Mapová část



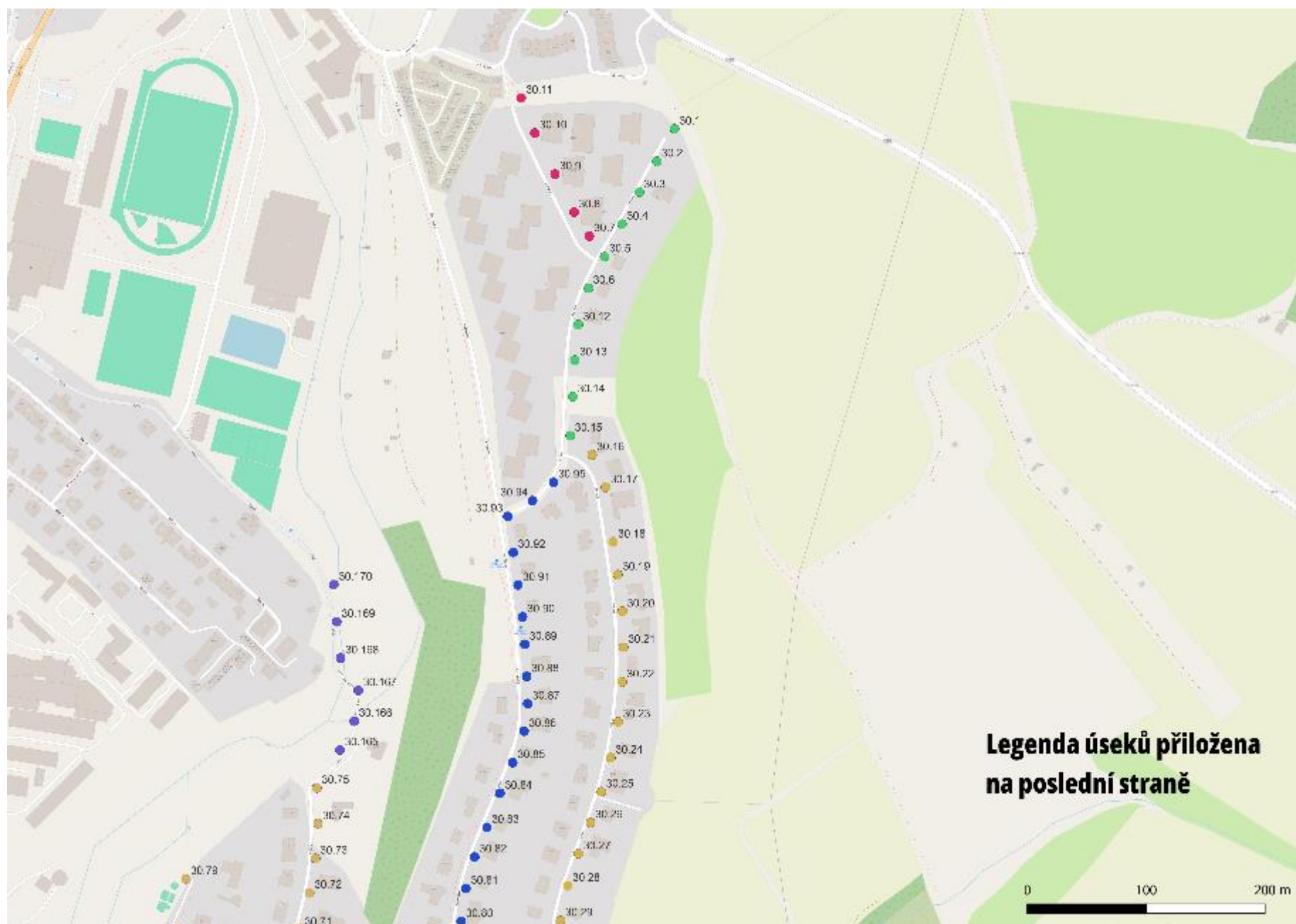


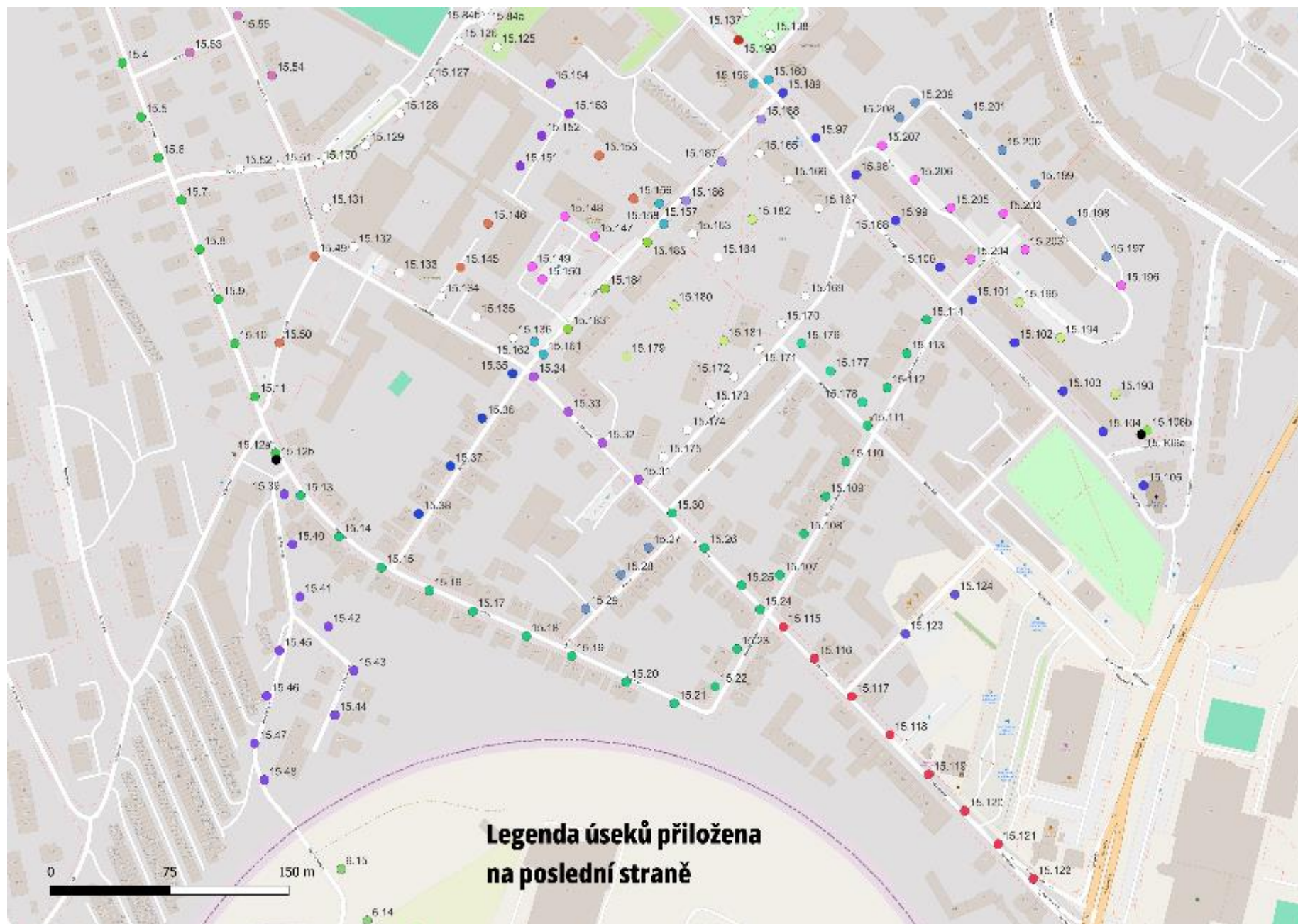


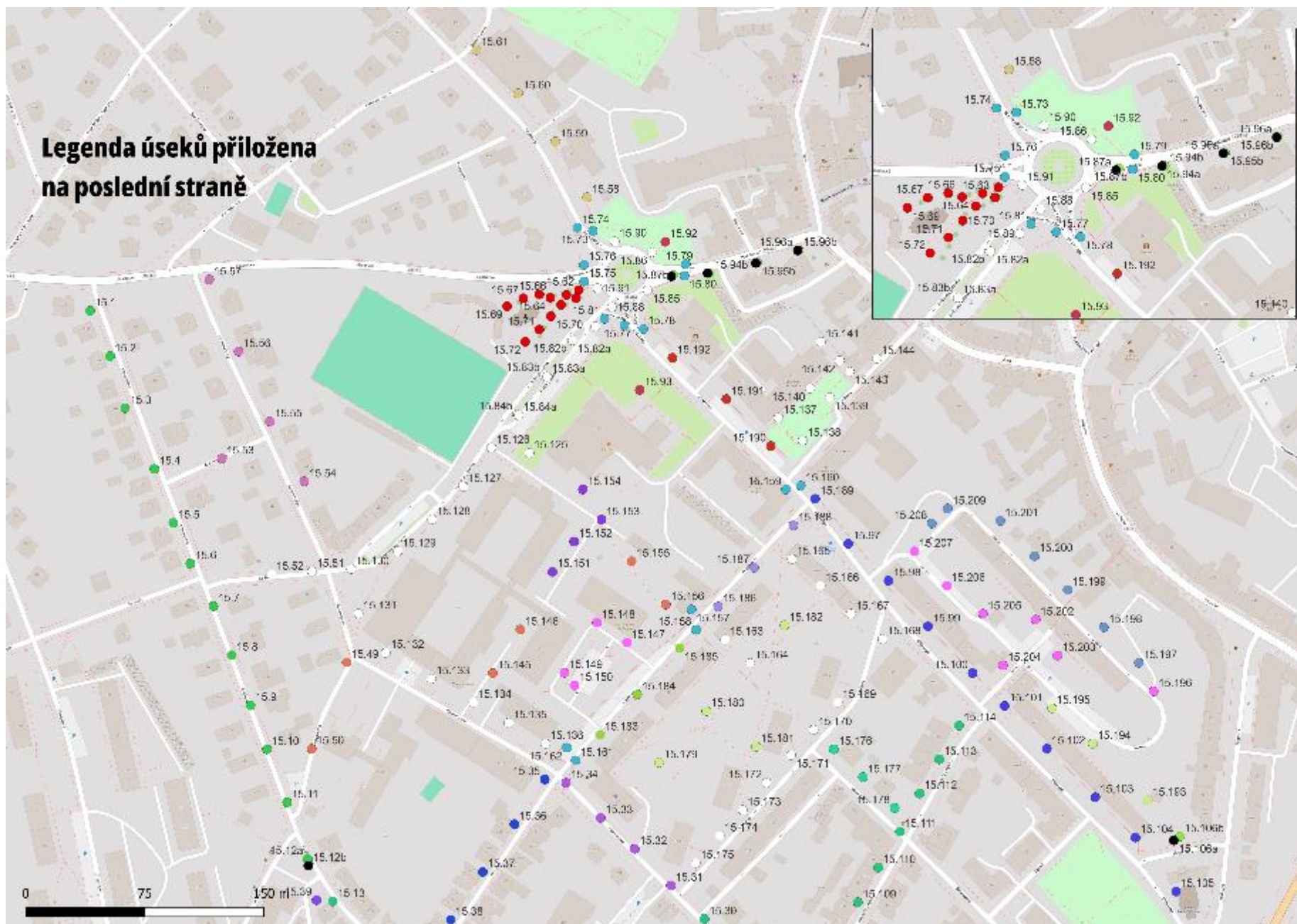












Úseky Pelhřimov I. etapa [623]	121 [5]	20 [7]	260 [4]	50 [14]
● Demontovat [14]	130A [10]	200 [27]	300 [2]	51 [23]
○ LED [55]	130B [12]	201 [26]	30A [4]	60 [9]
● Kruhový objezd [5]	140A [3]	203A [10]	30B [3]	70 [10]
● Přechody [27]	140B [3]	203B [5]	30C [10]	80 [10]
● 10 [25]	150 [23]	220 [27]	310 [29]	90 [5]
● 100 [11]	160 [19]	221 [30]	320 [4]	91 [8]
● 11 [30]	170 [5]	230 [3]	330 [12]	7 [7]
● 110 [8]	180 [11]	240 [6]	40 [15]	
● 111 [9]	190 [4]	250 [6]	41 [28]	