

TECHNICKÉ PODMÍNKY

na veřejnou zakázku s názvem:

„Rekonstrukce veřejného osvětlení v Lovosicích“

Požadavky na osvětlení úseků:

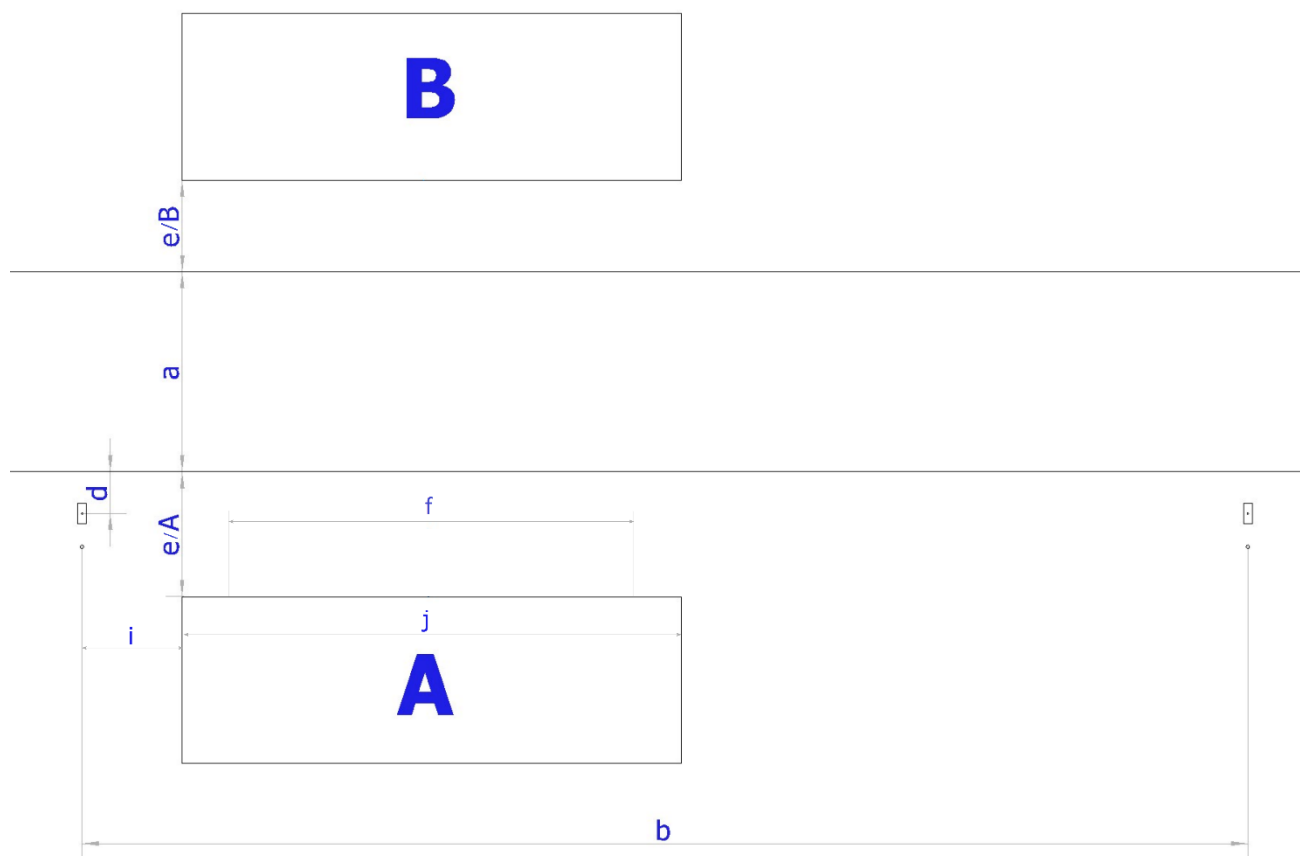
- Výpočet osvětlenosti komunikace bude zpracován v souladu s normou ČSN EN 13201
- Výsledky výpočtu rušivého osvětlení budou v souladu s normou ČSN EN 12464-2
- Výpočet rušivého osvětlení v daném úseku bude zpracován se stejným typem svítidla, výkonem, světelným tokem, vyzařovací charakteristikou, polohou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

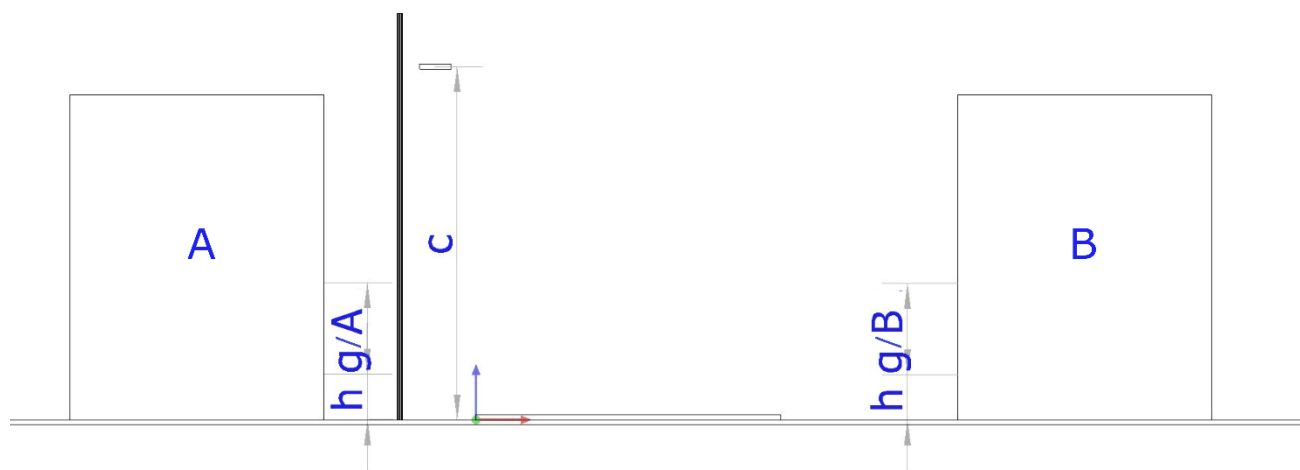
- Fyzický funkční vzorek svítidla s parametry pro situaci č. 2
- Montážní návod v českém jazyce
- Katalogový list svítidel
- Světelně technický výpočet
- Otevřený Dialux výpočet pro jednotlivé situace v elektronické podobě
- Otevřený Dialux výpočet rušivého osvětlení pro jednotlivé situace v elektronické podobě

Grafické znázornění úseků (obecné)

Půdorys



Bokorys



Požadavky na jednotlivé úseky

Situace č. 1

| 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) | 80 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 9 |
| b (m) | 40 |
| c (m) | 10 |
| d (m) | -1 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

- Etapa I: 5
- Etapa II: 8

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Situace č. 1 - Kruhový objezd ul. Tovární

| Parametr | Požadavek |
|------------------------------|-----------|
| Třída osvětlení | C3 |
| $E_m (lx) \geq$ | 15 |
| $U_0 \geq$ | 0,4 |
| $P_{max} (W)$ | 80 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0.87 |
| Výška SB (m) | 10 |
| A1 (m) | 29,65 |
| A2 (m) | 32,39 |
| A3 (m) | 31,06 |
| A4 (m) | 22,14 |
| D1 (m) | 17,72 |
| D2 (m) | 21,8 |
| D3 (m) | 36,5 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |
| Stupeň odrazu komunikace | 18 % |
| Stupeň odrazu okolí ostrůvku | 30 % |
| Stupeň odrazu ostrůvku | 15 % |

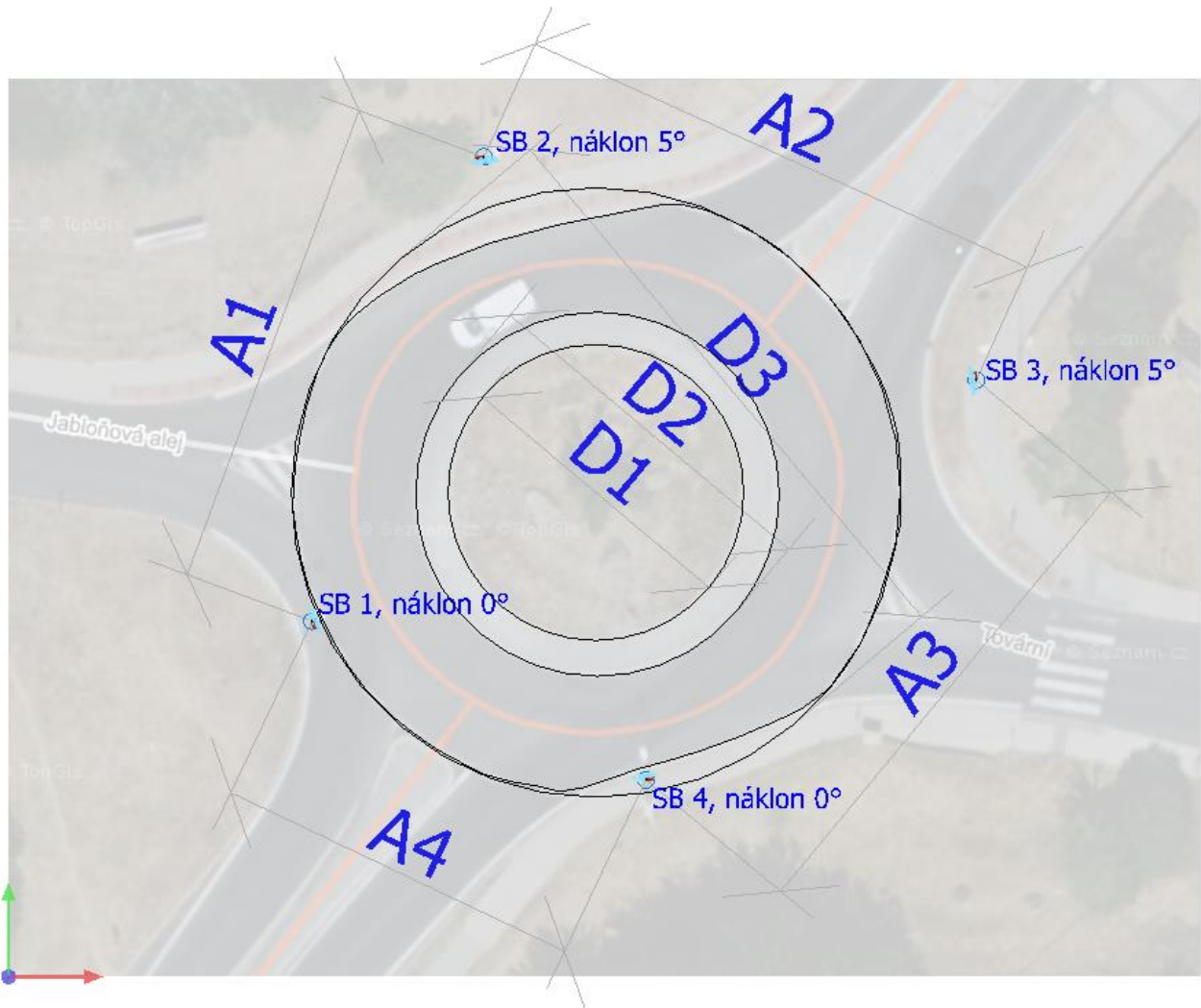
Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Kruhový objezd se bude počítat dle parametrů v tabulce a dle obrázku níže. Výpočtová plocha bude kopírovat tvar komunikace kruhové křižovatky. Uvedený náklon svítidel je maximální možný.



Situace č. 1 - Kruhový objezd ul. Dlouhá

| Parametr | Požadavek |
|------------------------------|-----------|
| Třída osvětlení | C3 |
| $E_m (lx) \geq$ | 15 |
| $U_0 \geq$ | 0,4 |
| $P_{max} (W)$ | 80 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| Výška SB (m) | 10 |
| A1 (m) | 26,8 |
| A2 (m) | 34,61 |
| A2ab (m) | 2 |
| A2ac (m) | 2 |
| A2bc (m) | 2 |
| A3 (m) | 34,03 |
| A1ab (m) | 2,4 |
| D1 (m) | 13,77 |
| D2 (m) | 18,72 |
| D3 (m) | 32,56 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |
| Stupeň odrazu komunikace | 18 % |
| Stupeň odrazu okolí ostrůvku | 38 % |
| Stupeň odrazu ostrůvku | 15 % |

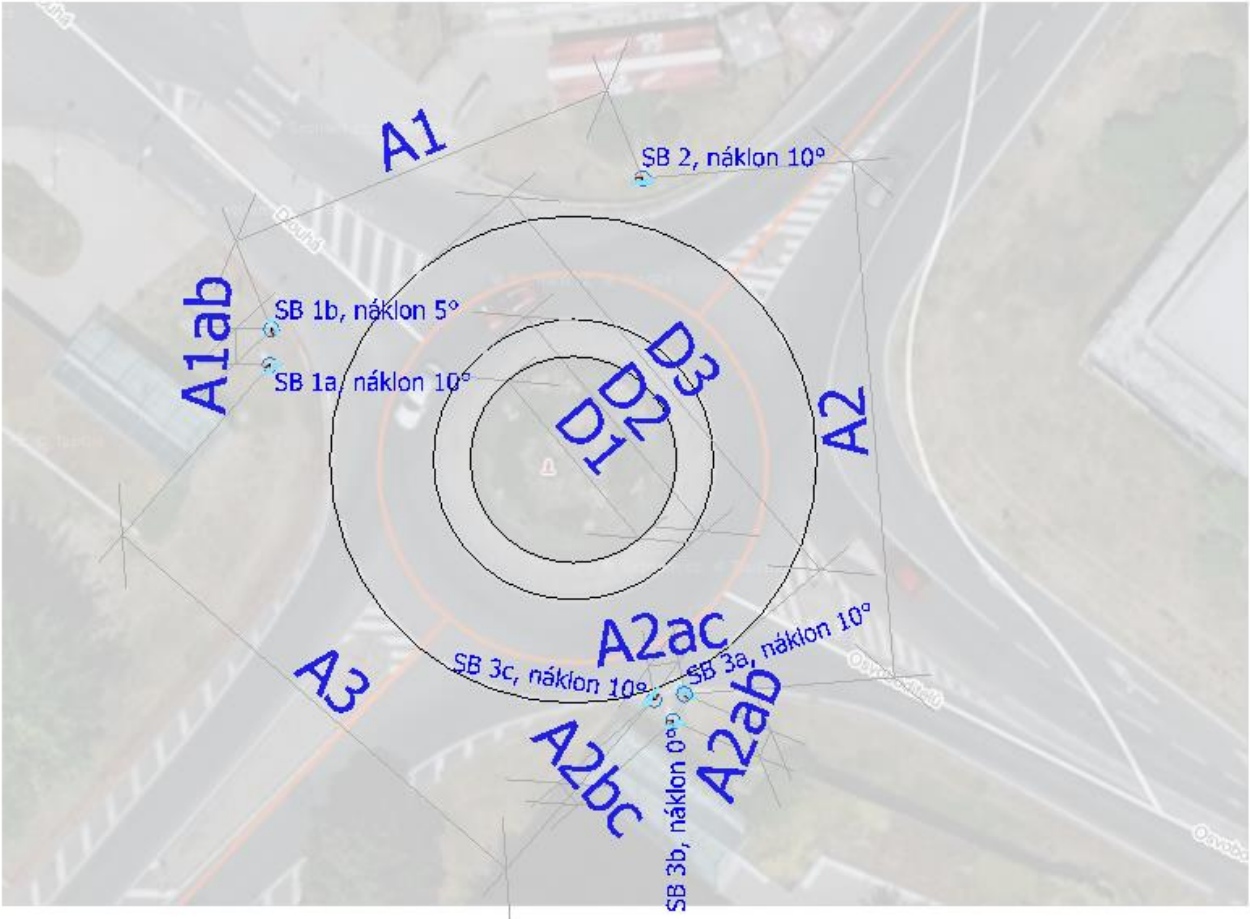
Počet stávajících světelných bodů v úseku: 6

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Kruhový objezd se bude počítat dle parametrů v tabulce a dle obrázku níže. Uvedený náklon svítidel je maximální možný.



Situace č. 2

| Parametr | Požadavek |
|---|----------------|
| Třída osvětlení | M4 |
| L_m (cd/m ²) \geq | $\geq 0,75$ |
| L_m (cd/m ²) \leq | $\leq 1,00$ |
| TI max \leq | ≤ 15 |
| RS (EIR) min \geq | $\geq 0,30$ |
| U0 \geq | 0,40 |
| UI \geq | 0,60 |
| Ulor max | 0 |
| Pmax (W) | 35 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 6 |
| b (m) | 37 |
| c (m) | 8 |
| d (m) | -0,5 |
| 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 |
| Stupeň odrazu komunikace | 18 % |
| Stupeň odrazu mimo komunikace | 15 % |
| Stupeň odrazu fasád | 86 % |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

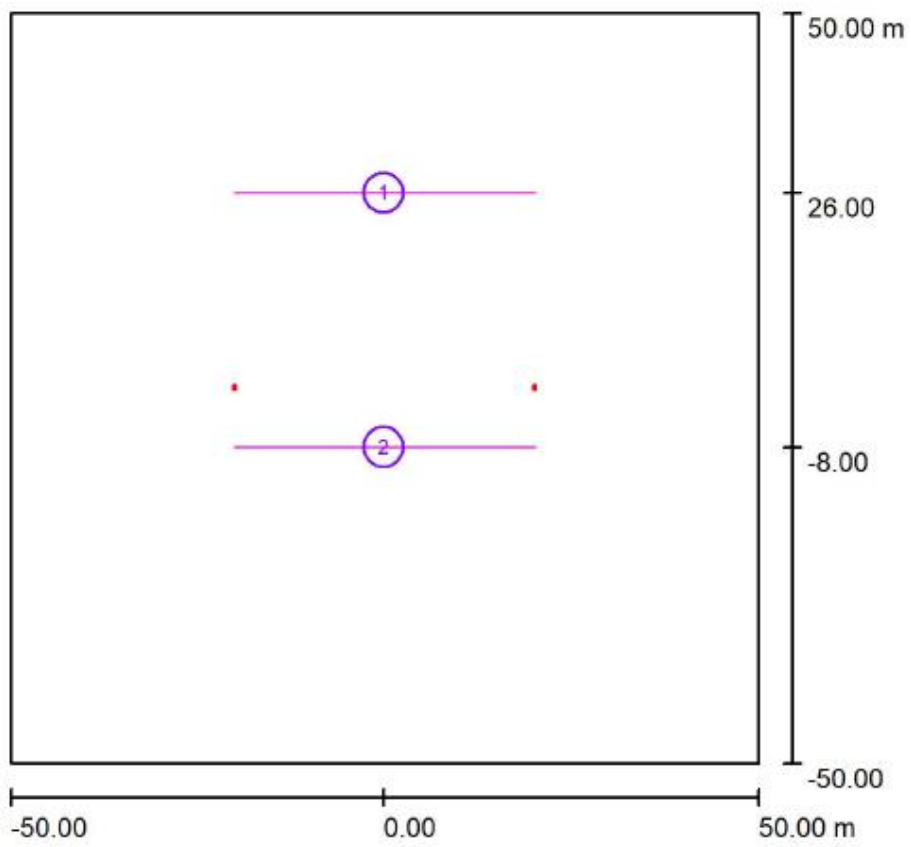
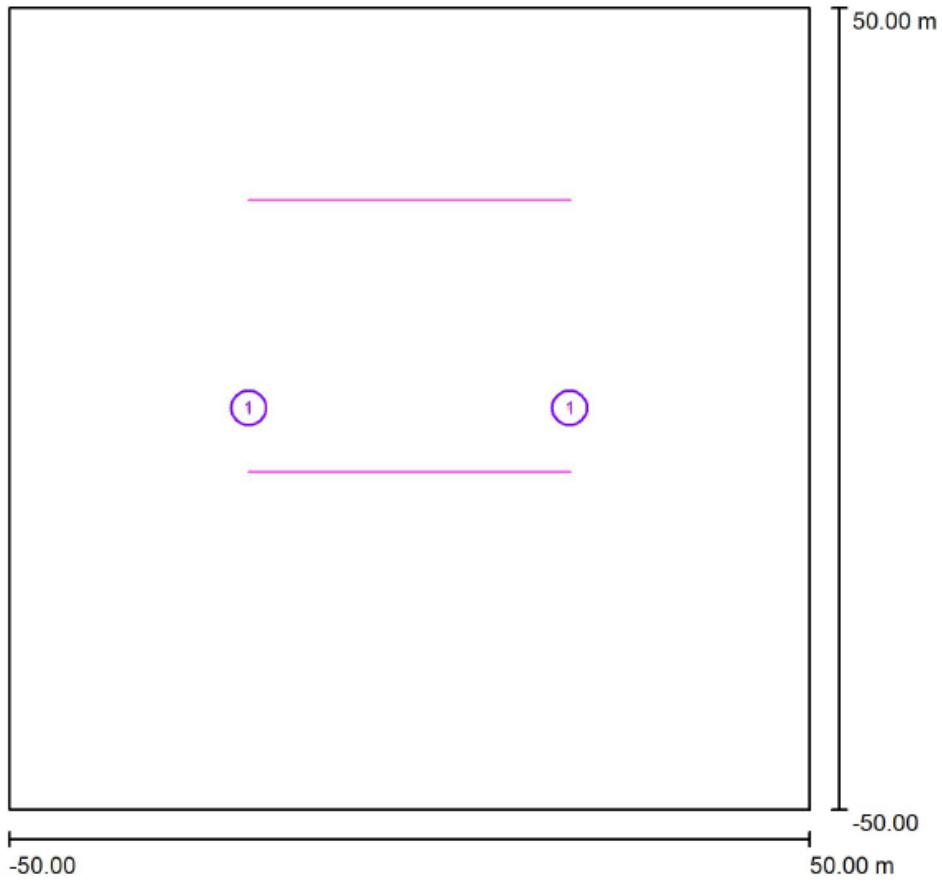
- Etapa I: 22
- Etapa II: 12

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Situace č. 2 - Kruhový objezd ul. Kostelní

| Parametr | Požadavek |
|--------------------------|-----------|
| Třída osvětlení | C4 |
| $E_m (lx) \geq$ | 10 |
| $U_0 \geq$ | 0,4 |
| $P_{max} (W)$ | 35 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0.87 |
| Výška SB (m) | 8 |
| A1 (m) | 14 |
| A2 (m) | 12,37 |
| A3ab (m) | 3,52 |
| A3 (m) | 23,04 |
| A4ab (m) | 4 |
| A4 (m) | 24,17 |
| A5 (m) | 10,68 |
| D1 (m) | 6,09 |
| D2 (m) | 18,34 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |
| Stupeň odrazu komunikace | 18 % |
| Stupeň odrazu ostrůvku | 20 % |

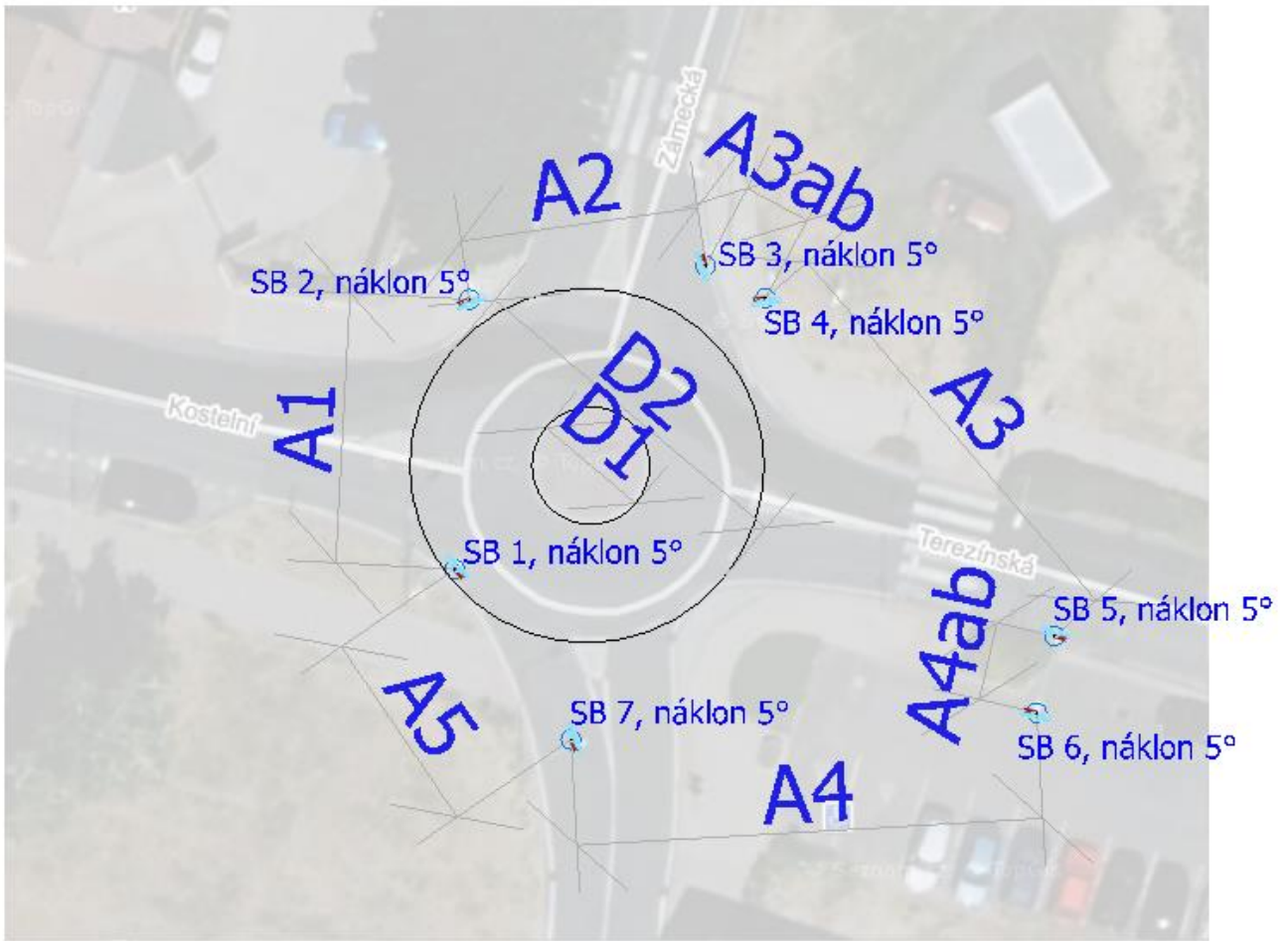
Počet stávajících světelných bodů v úseku: 7

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Kruhový objezd se bude počítat dle parametrů v tabulce a dle obrázku níže. Uvedený náklon svítidel je maximální možný.



Situace č. 2 - Kruhový objezd ul. Siřejovická

| Parametr | Požadavek |
|--------------------------|-----------|
| Třída osvětlení | C4 |
| $E_m (lx) \geq$ | 10 |
| $U_0 \geq$ | 0,4 |
| $P_{max} (W)$ | 35 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0.87 |
| Výška SB (m) | 8 |
| A1 (m) | 23,47 |
| A2 (m) | 19,03 |
| A3 (m) | 17,46 |
| A4 (m) | 21,67 |
| D1 (m) | 12,4 |
| D2 (m) | 28 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |
| Stupeň odrazu komunikace | 18 % |
| Stupeň odrazu ostrůvku | 20 % |

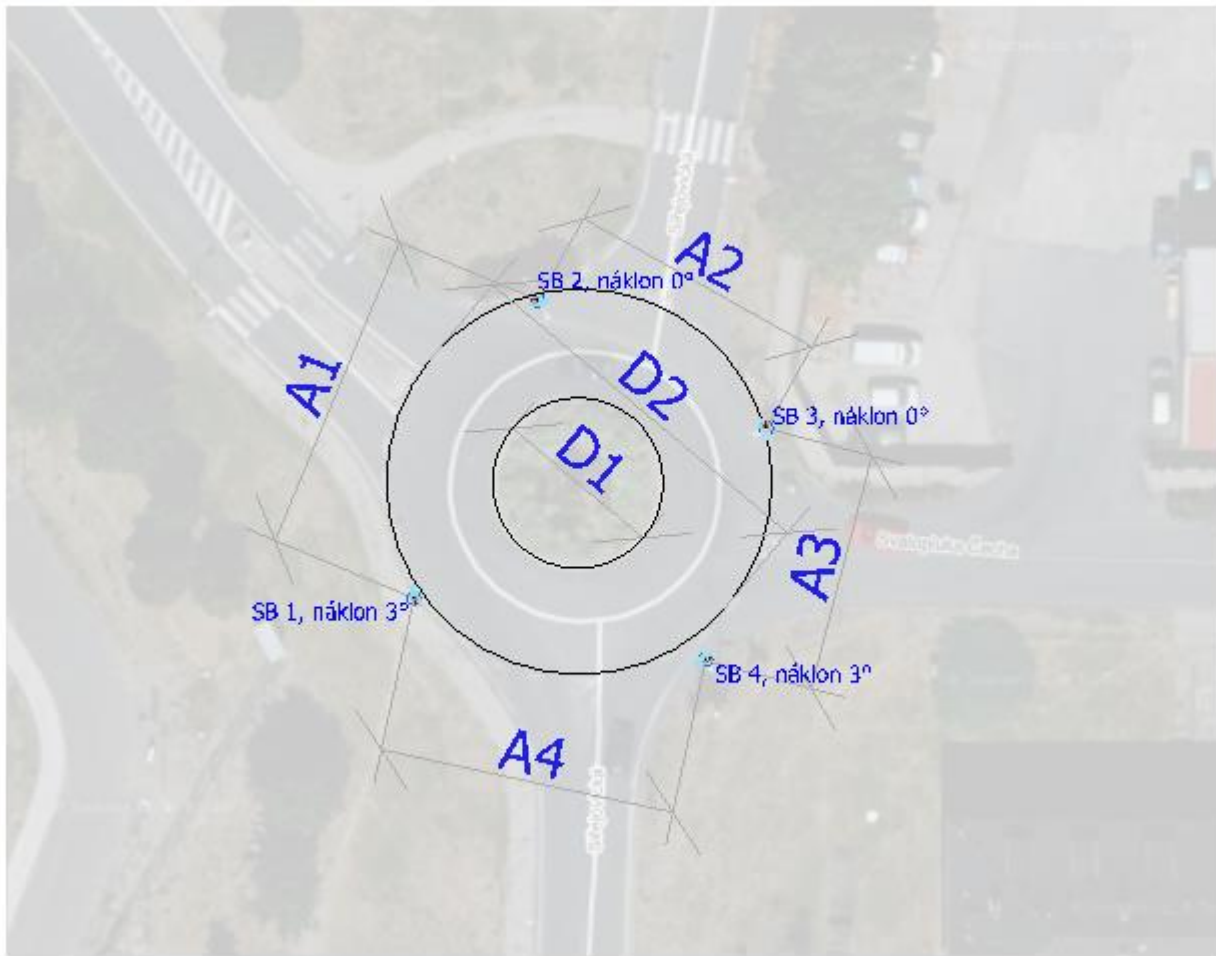
Počet stávajících světelných bodů v úseku: 4

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Kruhový objezd se bude počítat dle parametrů v tabulce a dle obrázku níže. Uvedený náklon svítidel je maximální možný.



Situace č. 3

| Parametr | Požadavek |
|-----------------------------------|-------------|
| Třída osvětlení | M4 |
| L_m (cd/m ²) \geq | $\geq 0,75$ |
| L_m (cd/m ²) \leq | $\leq 1,00$ |
| TI max \leq | ≤ 15 |
| RS (EIR) min \geq | $\geq 0,30$ |
| U0 \geq | 0,40 |
| UI \geq | 0,60 |
| Ulor max | 0 |
| Pmax (W) | 50 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 6 |
| b (m) | 40 |
| c (m) | 12 |
| d (m) | -1 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

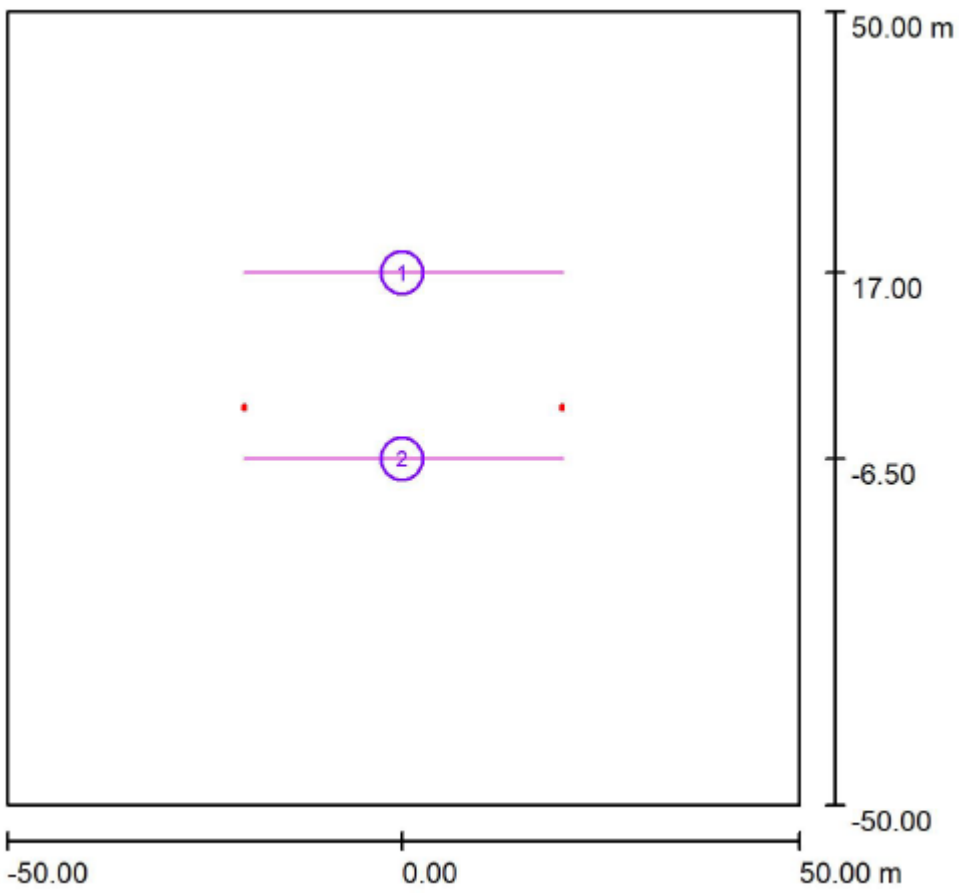
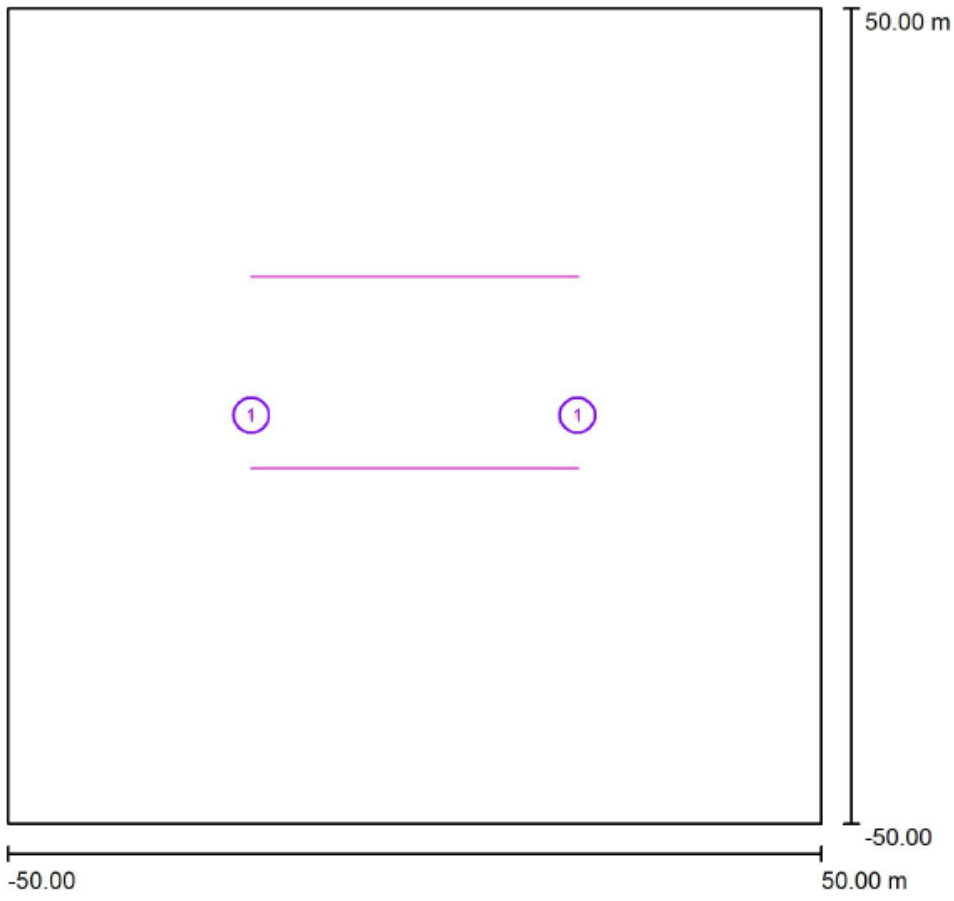
- Etapa I: 17
- Etapa II: 13

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Úsek č. 4

| Parametr | Požadavek |
|---|-----------|
| Třída osvětlení | P7 |
| $E_{min} (lx) \geq$ | Neurčeno |
| $E_{max} (lx) \leq$ | Neurčeno |
| $E_{min} (lx) \geq$ | Neurčeno |
| Ulor max | Neurčeno |
| $P_{max} (W)$ | 30 |
| 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:

- Etapa I: 41
- Etapa II: 8

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Úsek bez světelného výpočtu. Zvolit adekvátní LED parkovou náhradu za stávající svítidlo. Parková náhrada musí být designově obdobná stávajícím svítidlům typu Auris.

Situace č. 5

| 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 |
| Pmax (W) | 15 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 6 |
| b (m) | 35 |
| c (m) | 5 |
| d (m) | 0,1 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

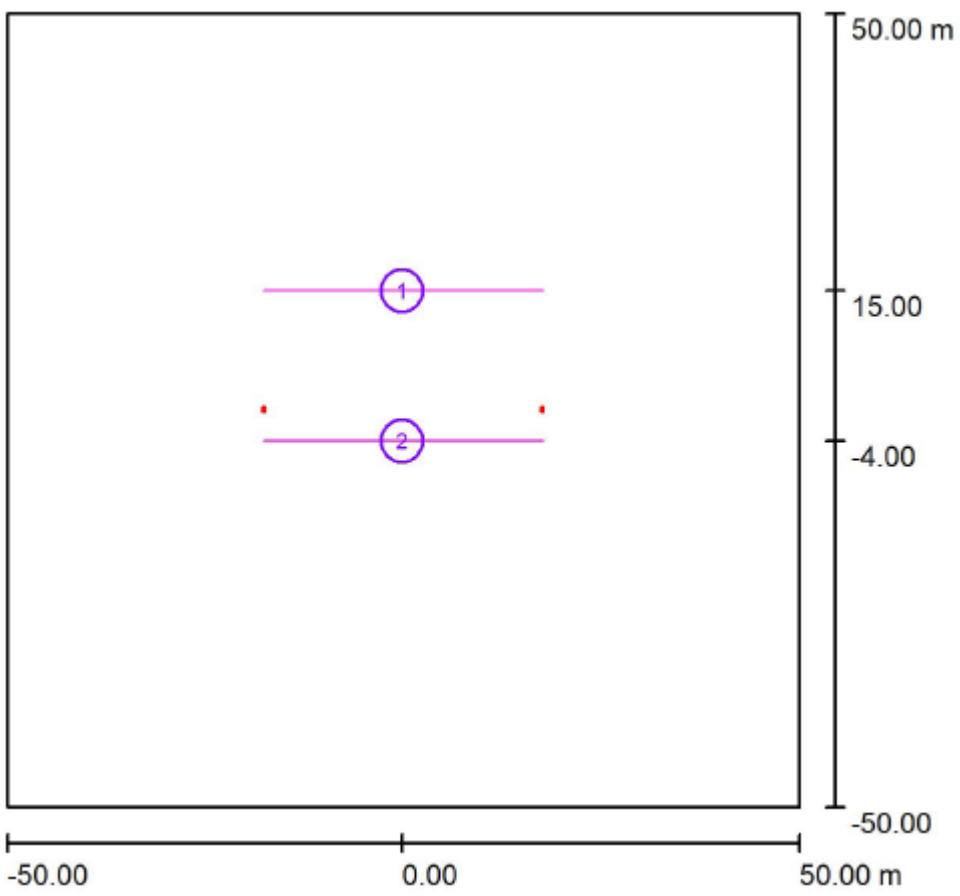
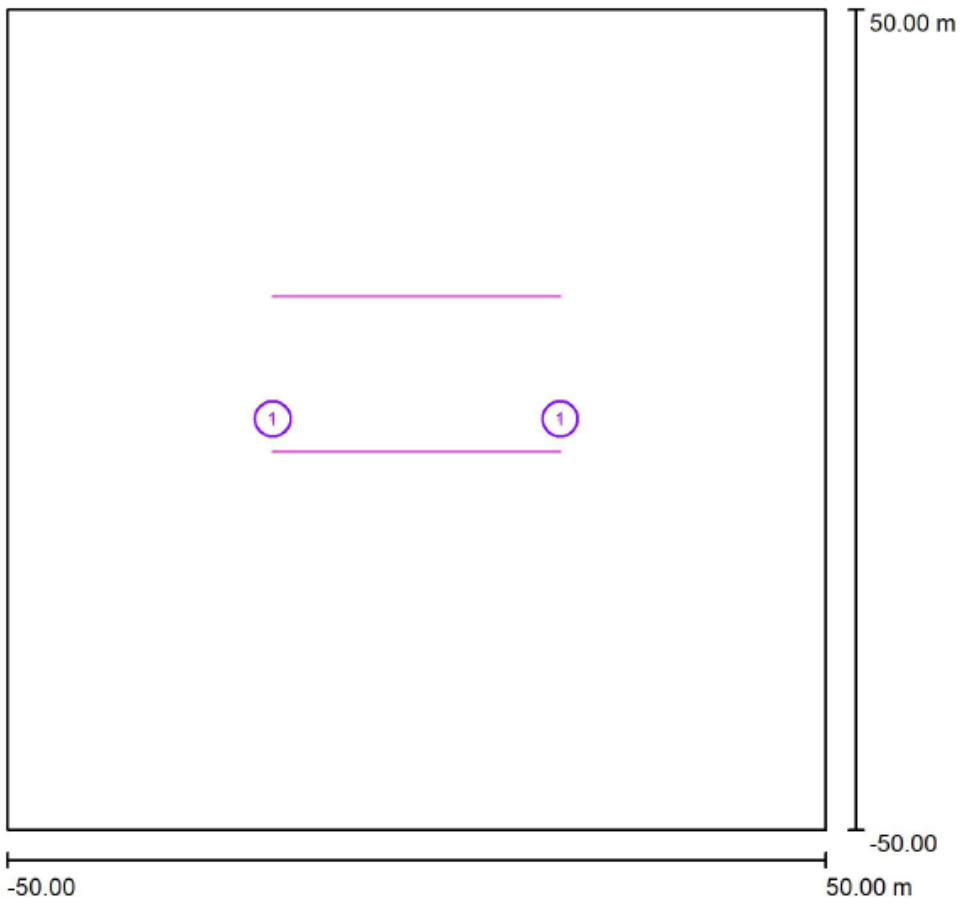
- Etapa I: 59
- Etapa II: 33

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Situace č. 6

| 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 |
| Pmax (W) | 15 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 7 |
| b (m) | 35 |
| c (m) | 7 |
| d (m) | 0 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

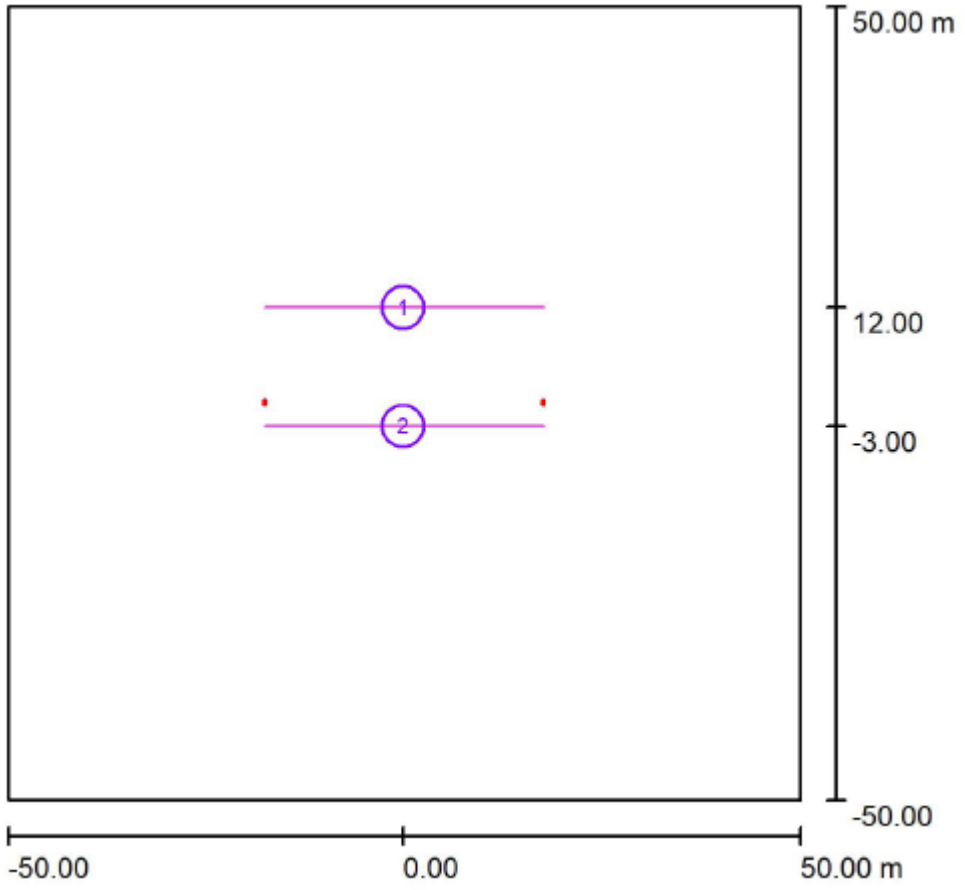
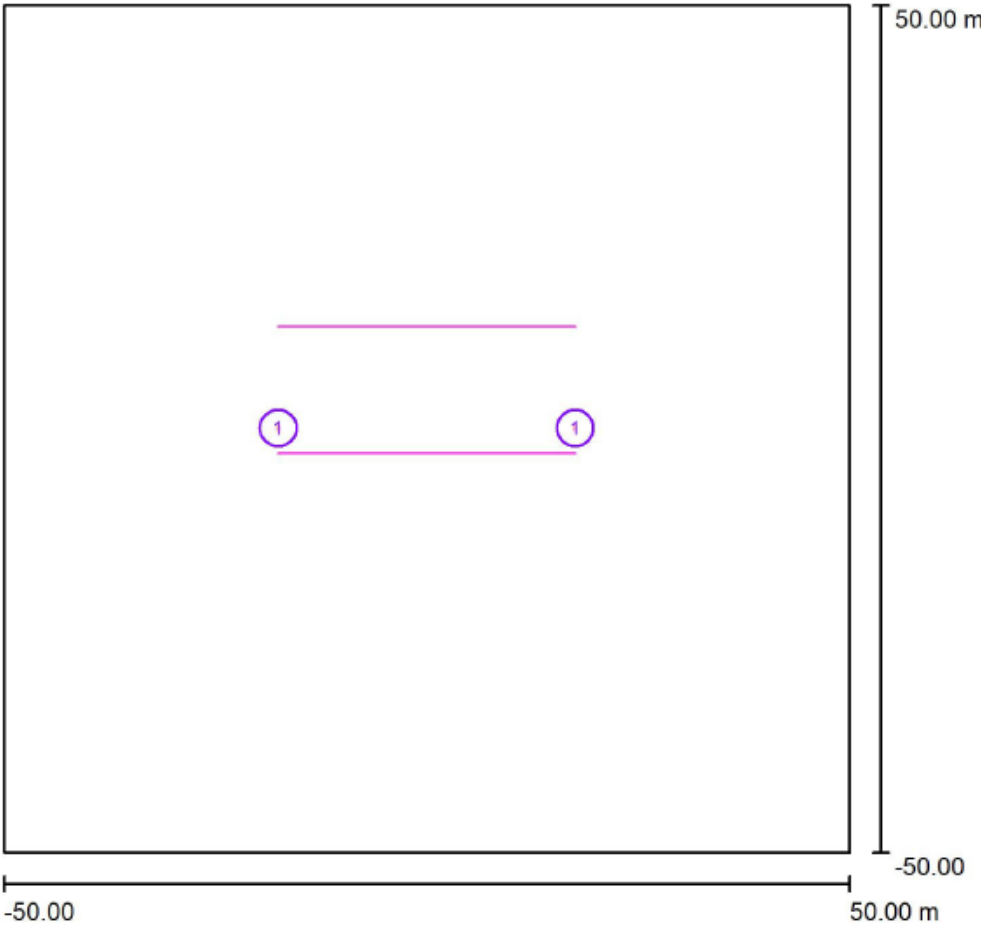
- Etapa I: 57
- Etapa II: 180

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Situace č. 7

| 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 |
| Pmax (W) | 25 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 5 |
| b (m) | 40 |
| c (m) | 10 |
| d (m) | 0,5 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

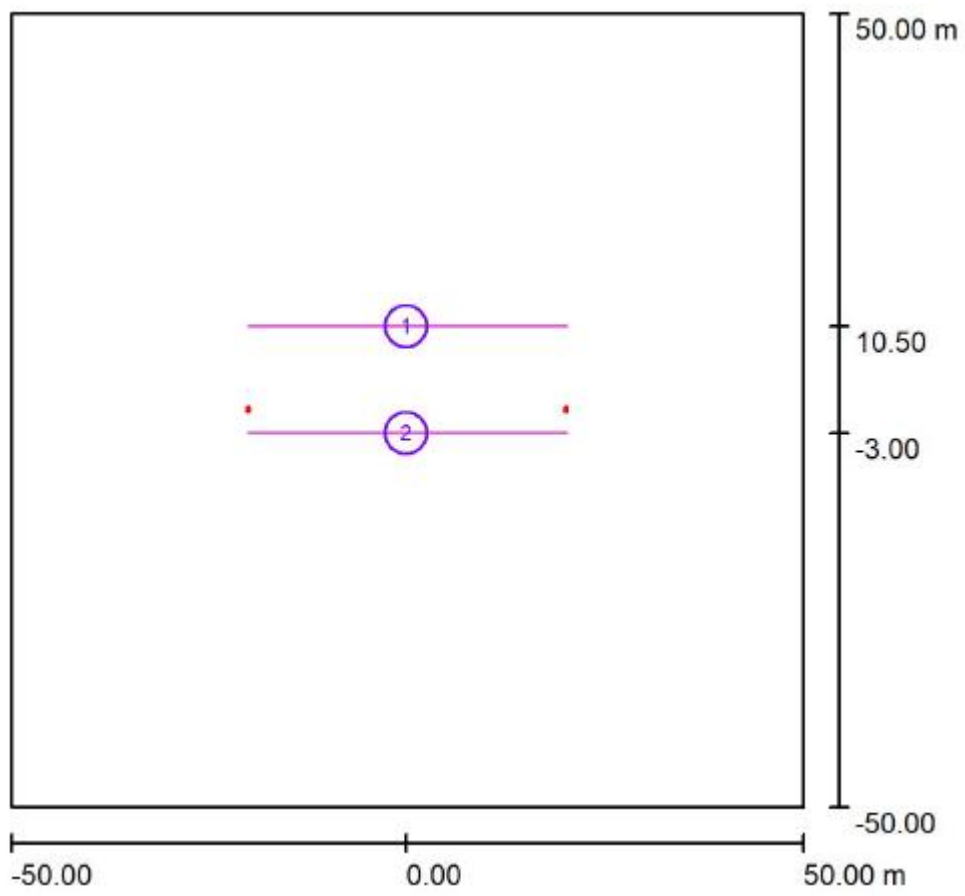
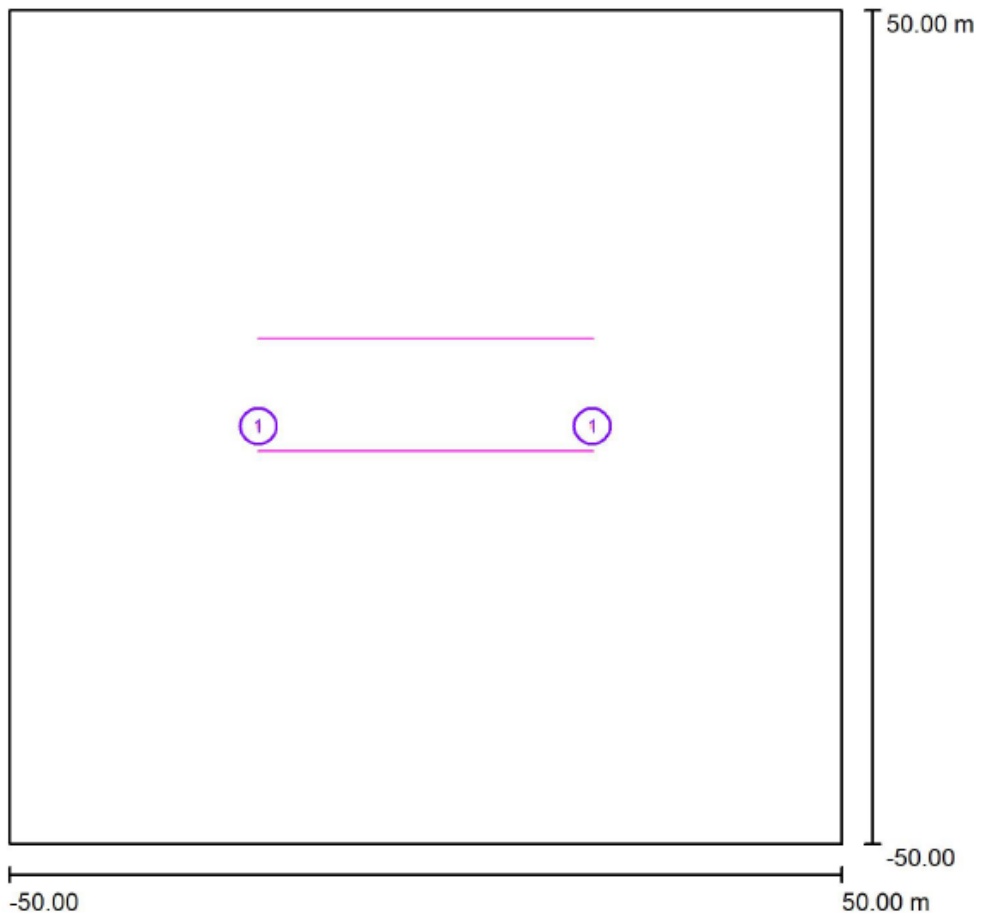
- Etapa I: 0
- Etapa II: 16

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Situace č. 8

| 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 | 0,87 |
| a (m) | 3 |
| b (m) | 35 |
| c (m) | 5 |
| d (m) | 0,1 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

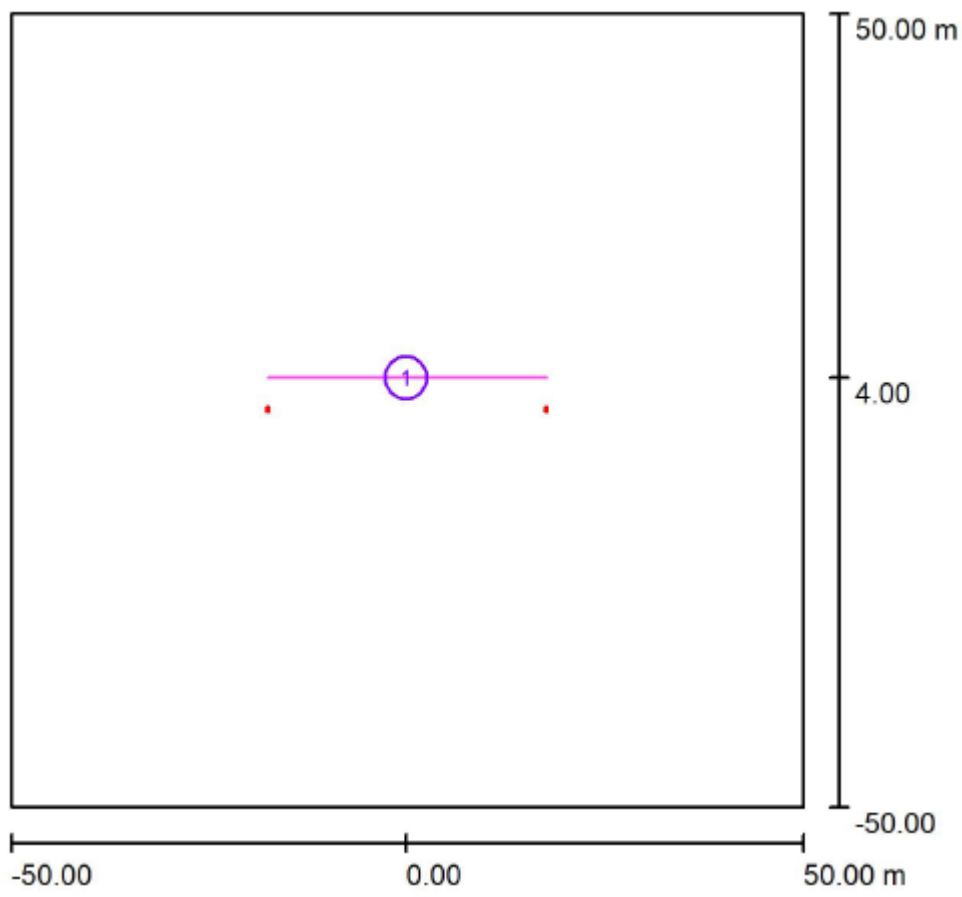
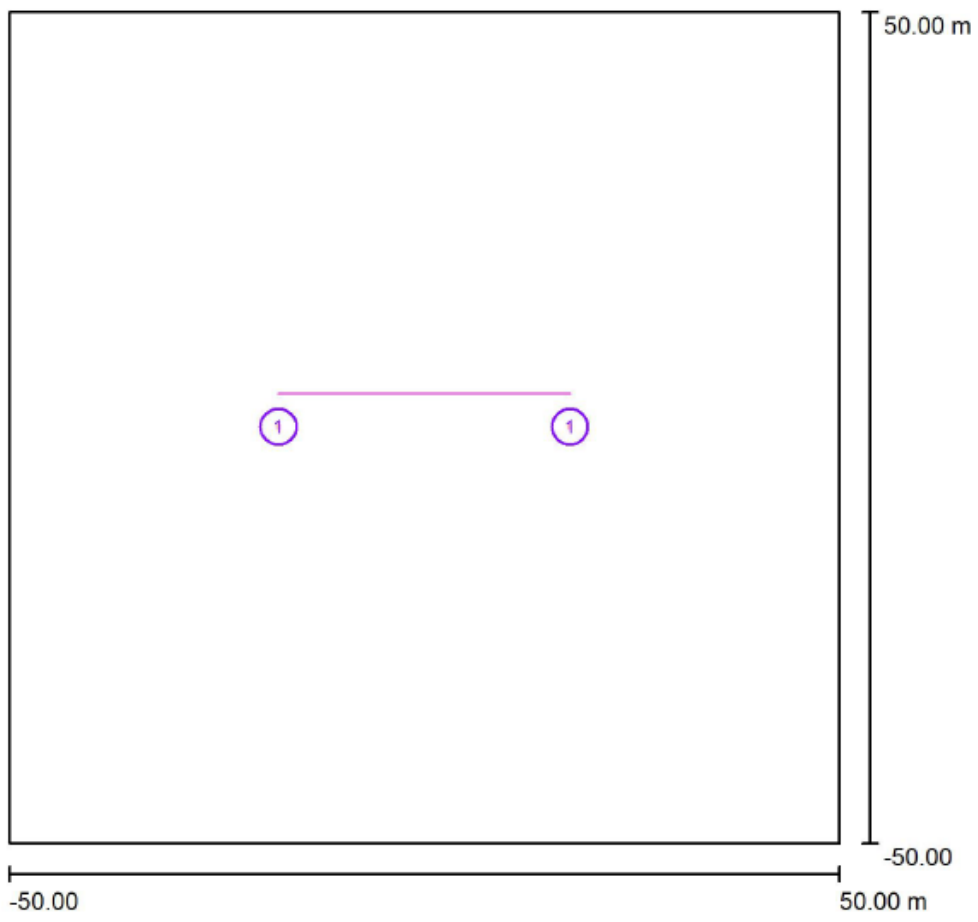
- Etapa I: 45
- Etapa II: 0

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Situace č. 9

| 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) | 10 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,87 |
| a (m) | 3 |
| b (m) | 40 |
| c (m) | 7 |
| d (m) | 0,1 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

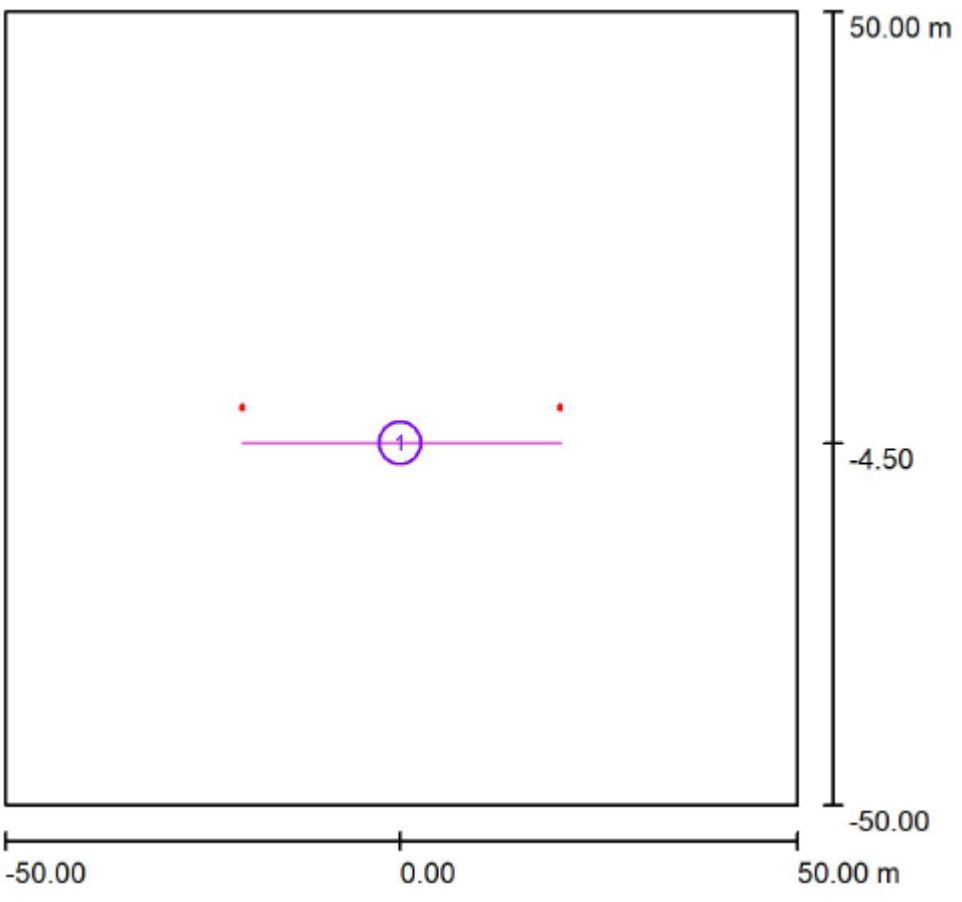
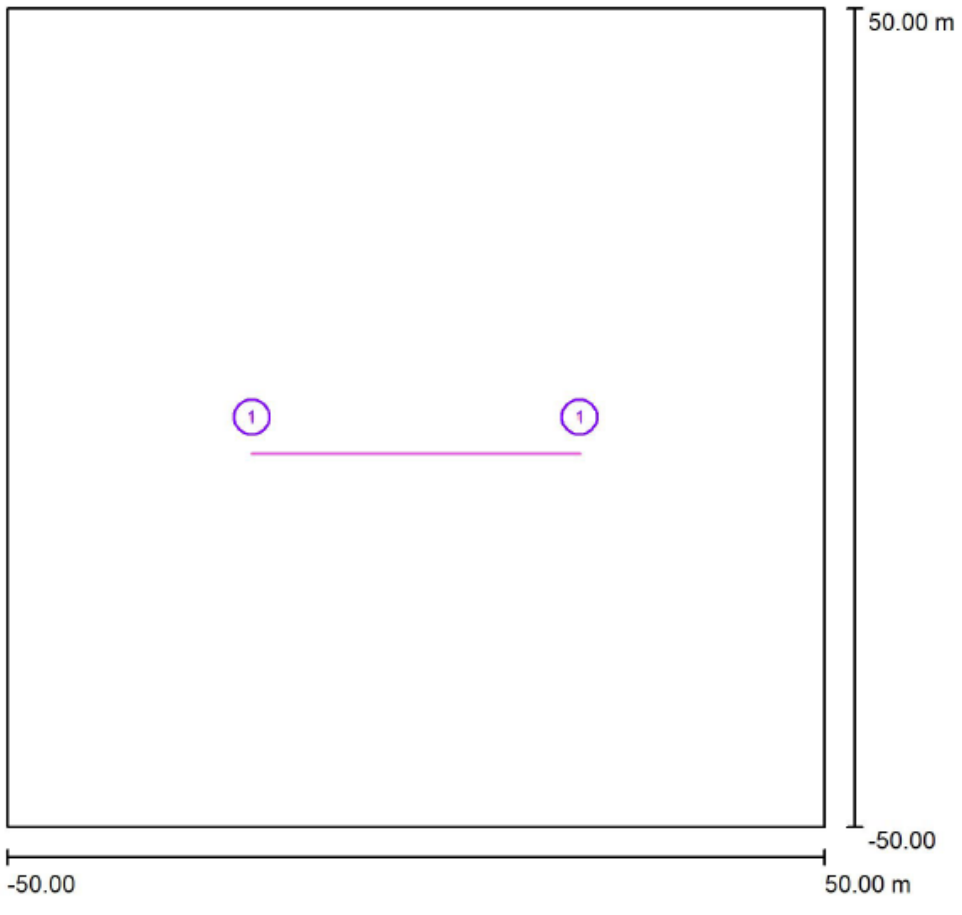
- Etapa I: 18
- Etapa II: 5

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Situace č. 10

| 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) | 16 |
| CCT (K) | 2700 |
| Činitel údržby | 0,80 |
| a (m) | 3 |
| b (m) | 40 |
| c (m) | 10 |
| d (m) | -1,5 |
| Povrch vozovky Q0 | 0,07 (R3) |

Počet stávajících světelných bodů v úseku:

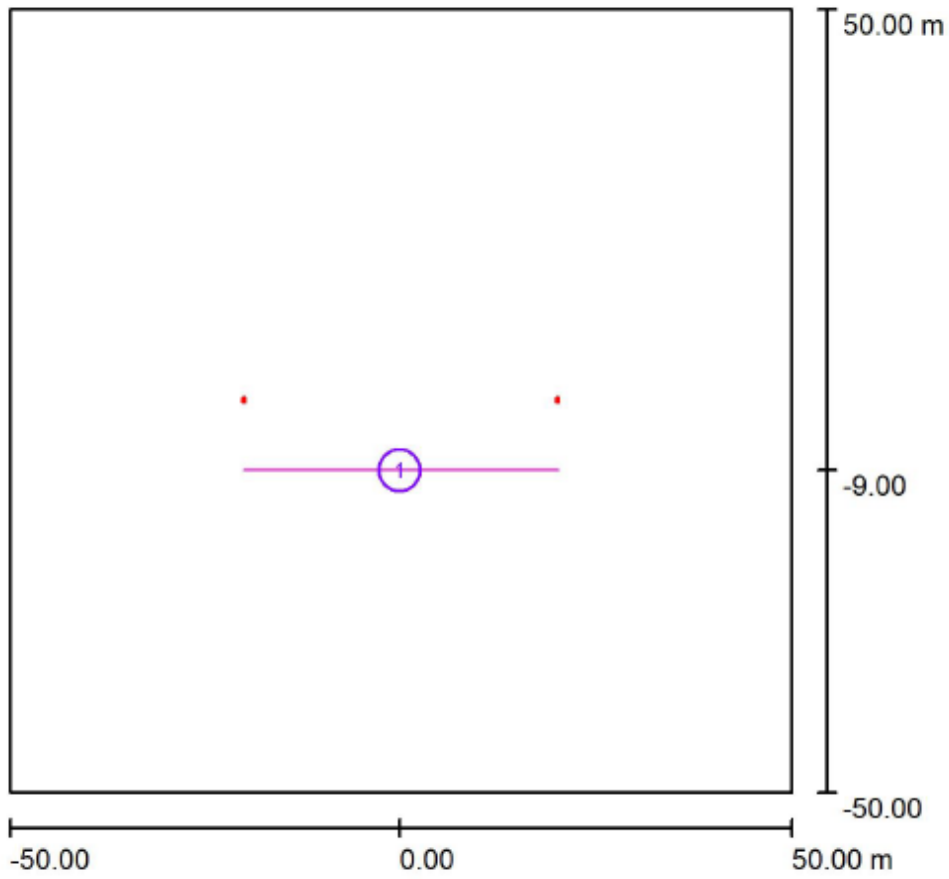
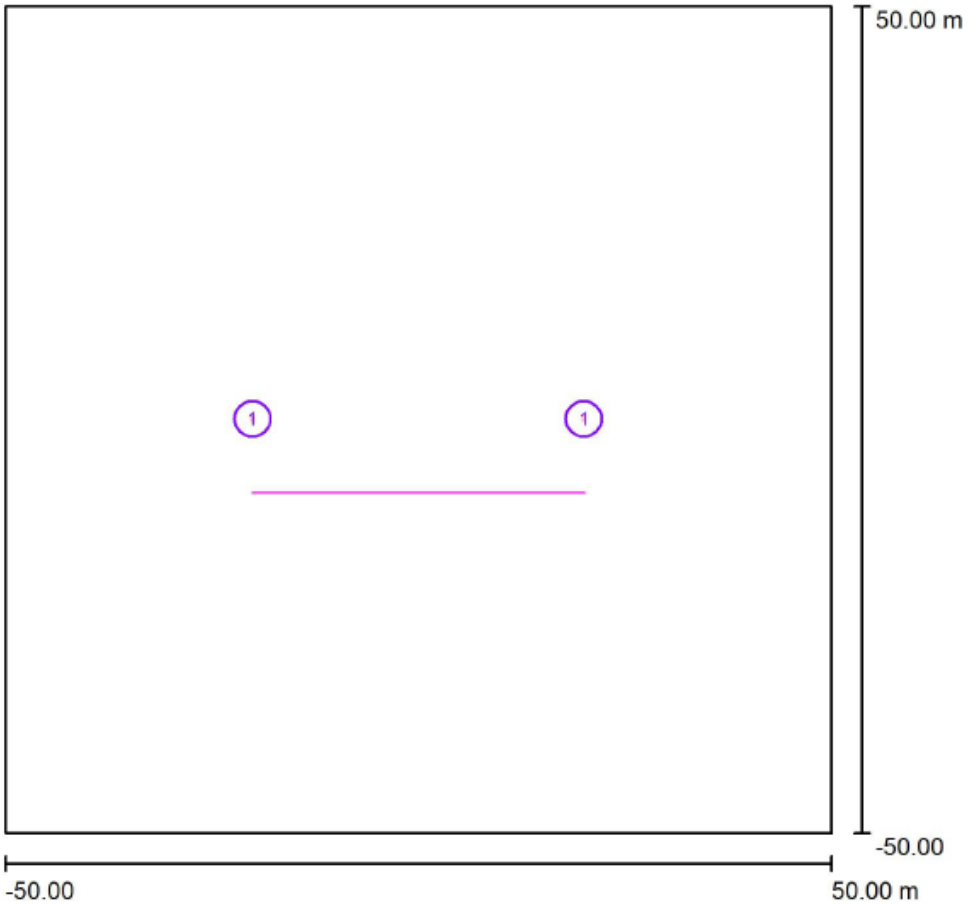
- Etapa I: 0
- Etapa II: 2

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání stožárů: jednostranné

Poznámka:

Rušivé světlo bude počítáno dle schémat níže, výška světelných bodů odpovídá parametru „c“ tabulky.



Podchod

| Parametr | Požadavek |
|---|-----------|
| Třída osvětlení | P7 |
| $E_{min} (lx) \geq$ | Neurčeno |
| $E_{max} (lx) \leq$ | Neurčeno |
| $E_{min} (lx) \geq$ | Neurčeno |
| Ulor max | Neurčeno |
| $P_{max} (W)$ | 18 |
| 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: 8

Počet doplňovaných světelných bodů v úseku: 0

Uspořádání: stropní

Poznámka:

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

Mapová část

