

ČÍSLO REVIZE:	POPIS ZMĚNY / ODŮVODNĚNÍ:	DATUM:

ČÁST D

SO 431

AUTORIZACE

OBJEDNATEL:

Město Sokolov

Město Sokolov
Rokycanova 1929
356 01 Sokolov
IČ: 00259586

ZHOTOVITEL:

ADV/S/A
projekty a řízení dopravních staveb

ADVISA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
Praha 8 - Karlín, 186 00
www.advisia.cz, +420 730 190 190

NAVRHL / VYPRACOVAL:

Ing. Petr Krupička, MBA

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Miroslav Podlipný

TECHNICKÁ KONTROLA:

Ing. Petr Krupička, MBA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. Tereza Škorpilová

Škorpil

AKCE:

Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM

ČÍSLO OBJEKTU:

SO 431

NÁZEV OBJEKTU:

Veřejné osvětlení

ČÍSLO PŘÍLOHY:

01

NÁZEV PŘÍLOHY:

Technická zpráva

FORMÁT: XxA4

MĚŘÍTKO: ---

ČÍSLO ZAKÁZKY:

19_002-CV

DATUM:

08/2019

REVIZE:

00

STUPEŇ PD:

PARÉ:

DUR + DSP

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. POPIS STAVBY	3
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
3.1. Napájecí napětí	3
3.2. Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41) ed.3	3
3.3. Ochrana před přetížením a zkratem	3
3.4. Ochrana před přepětím	3
3.5. Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	3
3.6. Příkon elektrické energie	4
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1. Napojovací bod – připojení zemního vedení	4
4.2. Kabelová trasa	4
4.3. Třída osvětlení	5
4.4. Svítidla	5
4.5. Stožáry	5
4.6. Uzemnění	5
5. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ POZEMKY	6
6. ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA PO.	6
7. MONTÁŽ, REVIZE A BEZPEČNOST PRÁCE	6
7.1. Montáž	6
7.2. Revize	6
7.3. Bezpečnost práce	6

Technická zpráva

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Označení stavby

Název stavby:	Sokolov, ulice Běžecká za DDM
Místo stavby:	Sokolov – intravilán
Katastrální území:	Sokolov (752223)
Kraj:	Karlovarský

b) Objednatel

Název a sídlo:	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov IČ: 00259586 DIČ: CZ00259586
----------------	---

c) Projektant:

Název a sídlo:	ADVISA s.r.o. Pernerova 659/31a 186 00 Praha 8 IČO: 24668613 DIČ: CZ24668613
----------------	--

Odpovědný projektant:	Ing. Petr Krupička Ing. Miroslav Podlipný
-----------------------	--

Stupeň PD:	DUR, DSP
------------	----------

2. POPIS STAVBY

Projektová dokumentace řeší osvětlení devatenácti parkovacích míst v ulici Vítězná (Běžecká), za Domem dětí a mládeže DDM, obec Sokolov. Nová část VO bude navazovat na stávající soustavu VO – stavební objekt SO 431. Před zahájením výstavby parkoviště bude provedena přeložka stávajícího vedení VO od silnice za nové parkoviště. Dva stožáry se svítidly před parkovištěm budou odstraněny, před parkovištěm a za parkovištěm bude nový kabel napojován na stávající kabel. Při výstavbě bude položeno nové napájecí vedení a uzemnění soustavy VO v celé délce. Nová část se bude skládat ze 3 světelných bodů.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napájecí napětí

- část NN	3 PEN 50Hz AC 400V / TN - C 1 PEN 50Hz AC 230V / TN - C
- u svítidel	1 NPE 50Hz AC 230V / TN - S

3.2. Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41) ed.3

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní: izolací, krytím, zábranou, polohou

Při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jističími prvky
- ochranným uzemněním

3.3. Ochrana před přetížením a zkratem

Napájení VO u parkoviště bude jištěno ve stávajícím rozvaděči VO, jističem patřičné hodnoty. K navýšení stávajícího příkonu osvětlením parkoviště nedojde. Jednotlivá svítidla jsou jištěna v místě elektro výzbroje jednotlivých stožárů trubičkovou tavnou pojistkou T2A osazenou v pojistkové svorce RSP.

3.4. Ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím bude řešena integrovanou přepětovou ochranou v každém svítidle.

3.5. Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AS	BA	BC	BD	BE	CA	CB
7	8	1	4	5	2	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1

A Vnější podmínky prostředí

AA teplota okolí, AB atmosféra, vlhkost, AC nadm. výška, AD výskyt vody, AE výskyt cizích pevných těles, AF (výskyt korozivních nebo znečišťujících látek, AG vibrace, AG ráz, AH vibrace, AJ ost. mechanická namáhání, AK výskyt rostlinstva nebo plísní, AL výskyt živočichů, AM elektromag., elektrostatická nebo ionizující působení, AN sluneční záření, AP seizmické účinky, AQ bouřková činnost, AS vítr

B využití

BA schopnost osob, BB el. odpor lidského těla, BC kontakt osob s potenciálem země, BD podmínky úniku v případě nebezpečí, BE povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek

C konstrukce budovy

CA stavební materiál, CB provedení budov

Prostory z hlediska úrazu el. proudem

Dle TNI 332000-5-51- prostředí nebezpečné.

Nejnižší krytí el. předmětů

IP 44.

3.6. Příkon elektrické energie

Bilanční tabulka spotřeby el. energie po rekonstrukci

Zařízení	P _i (kW)	P _s (kW)	A (kWh/rok) - 3850 hod
Osvětlení parkoviště	0,075	0,075	288,75
Celkem	0,075	0,075	288,75

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Napojovací bod – připojení zemního vedení

Vedení bude řešeno zemní trasou v zelené ploše podél nového parkoviště. Na stávající zemní kabel (AYKY-J 4x35 mm²) bude v místě před a za parkovištěm naspojován nový kabel – viz. výkresová část PD.

Před zahájit práci toto oznámit správci VO (SOTES Sokolov) a společně provést vypnutí a bezpečné odpojení odpovídající části soustavy VO v příslušném rozvaděči.

4.2. Kabelová trasa

Nová část napájení VO bude napojena na stávající zemní vedení spojkou před a za novým parkovištěm. Kabelová trasa povede v travnatém pásu podél parkoviště.

Zemní vedení bude uloženo ve výkopu v plastové kabelové chráničce o průměru 50 mm, a to v celé délce trasy, typ kabelu AYKY-J 4x35 mm². Vedení uložit dle ČSN 73 6005 v hloubce 0,7 m ve volném terénu a 1 m pod vozovkou. V místech souběhu navrženého kabelového vedení se stávajícími vedeními vodovodu a kanalizace, je třeba dodržet vzdálenost 0,4 m od vodovodu a 0,5 m od kanalizace. Při křížení s ostatními IS (plyn, vodovod, kanalizace) dodržet předepsané vzdálenosti viz. příloha č.3 – Řezy uložení kabelového vedení.

Vedení bude uloženo v kabelové chráničce překryté přesátou zeminou bez přítomnosti kamenů a cizích předmětů. Pod kabelem bude uložen i hlavní zemnicí pásek (FeZn 30x4) pro uzemnění stožárů VO.

Po částečném zásypu 20-30 cm položit v celé trase kabelu VO výstražnou fólii. Před provedením zásypu celou trasu geodeticky zaměřit a zaměření zanést do příslušných map. Úbytek napětí na kabelech nepřesáhne 3%.

V místech, kde dojde po vytyčení stávajících podzemních vedení k přímému styku navrženého vedení se stávajícími vedeními nutno provést předem sondy a dle toho zvolit vhodnou trasu uložení navrženého vedení při dodržení ČSN 73 60 05 a po konzultaci se správcem jednotlivých stávajících podzemních vedení.

Před záhozem výkopů nutno přizvat správce jednotlivých inženýrských sítí ke kontrole uložení navržených kabelových vedení.

Pozor!

Veškeré zemní práce v blízkosti menší než 1 m od stávajících podzemních vedení nutno provádět ručně.

Nejmenší dovolené krytí kabelů			
Napětí (kV)	Hloubka (m)		
	terén	chodník	vozovka krajnice
1 kV	0,7	0,35	1

Upozornění!

V místech, kde nebude možno vzdálenost dodržet, musí být navrhované vedení uloženo do chrániček.

Nejmenší vzdálenost mezi sil. kabely 1kV a ostatním podzemním vedením		
Druh vedení	Souběh	Křížení
	m	m
Sil. kabel 1 kV	0,05	0,05
Sil. kabel 10 kV	0,15	0,15
Sdělovací telekomunikační kabely	0,3	0,3
Vodovodní potrubí	0,4	0,4
Kanalizační potrubí	0,5	0,3
Plynovodní potrubí do 0,005 MPa	0,4	0,1
Plynovodní potrubí do 0,4 MPa	0,6	0,1

4.3. Třída osvětlení

Zatřídění komunikace bylo provedeno v souladu s normou ČSN CET/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část1: Návod pro výběr tříd osvětlení.

Zvolená třída osvětlení:

- ulice Vítězná (Běžecká): M5

4.4. Svítidla

Navržená svítidla jsou osazena úspornými LED světelnými zdroji. Svítidla mají elektronický předřadník s integrovanou přepětovou ochranou. Krytí celého svítidla je IP 66 a mechanická odolnost IK 10. Součástí dokumentace je i světelně-technický výpočet s návrhem konkrétního typu svítidla. Svítidla budou montována na výložníky. Dle požadavku správce VO budou použita svítidla s teplou barvou chromatičnosti, jako stávající.

4.5. Stožáry

Stožáry SR 01 a SR 02 budou zrušeny. Stožáry SN 01 až SN 03 budou nové a budou doplněny výložníkem. Navrhujeme žárově zinkované s výložníkem, bezpaticové s plastovou manžetou o celkové výšce 8 m s výložníkem 0,75 m. Stožáry budou uloženy v betonovém základu v provedení podle doporučení výrobce (viz. výkresová část PD).

Rozvodná soustava: 3 PEN 50Hz AC 230/400V.

Ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3

4.6. Uzemnění

Jednotlivé stožáry svítidel budou uzemněny ve své patě zemnicím vedením FeZn 10. Zemnicí vedení (pásek FeZn 30x4mm) bude položen v celé délce trasy pod vedením NN s odbočkami FeZn 10 k jednotlivým stožárům. Před a za parkovištěm provést napojení na stávající zemnicí vedení spojkou.

Zemnicí pásek bude kladen do výkopu pod kabel min. vzdálenost 10 cm do vodivé zeminy. Celkové uložení musí odpovídat ČSN 33 20 00-5-52 a 73 60 05. Veškeré spoje a odbočky musí být zaizolovány vulkanizační páskou nebo obaleny jutou a zaliti asfaltem - opatření dle ČSN 33 2000-5-54 čl. 542.2.5 , str. 35.

Spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů a přechody ocelových zemničů a uzemňovacích přívodů mezi dvěma rozdílnými prostředími musí, bez ohledu na to, zda jsou již ve všeobecném smyslu chráněny (např. pozinkováním), chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní páskou apod.) až do těchto vzdáleností:

- při přechodu z půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch,
- při přechodu základového zemniče,
- z betonu do půdy nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v půdě,
- z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem,
- při přemostování dilatačních spár přemostění spáry a alespoň 20 cm v betonu na obou stranách spáry.

Uzemnění stožárů bude v prostoru průchodu betonem až ke kabelovému oku opatřeno Z/ŽL nepropustnou voděodolnou izolací.

5. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ POZEMKY

Navrhovaná stavba svým charakterem a provozem není zdrojem škodlivých látek – neovlivní životní prostředí.

6. ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA PO.

Při provádění stavby musí být zajištěn průjezd zásahových vozidel PO. Z hlediska PO nejsou na stavbu venkovních kabelových vedení kladeny žádné speciální požadavky na zvýšení požární bezpečnosti, venkovní kabelová vedení není nutno rozdělovat do požárních úseků.

Navržené vedení nemá vliv na požární bezpečnost dotčených objektů – nedojde k šíření požárů po vedení.

Použité hmoty pro kabelová vedení jsou schváleného typu a odpovídají současným požadavkům.

Použité objekty pro kabelová vedení nemají vliv na požární bezpečnost ostatních stavebních objektů.

Pro venkovní vedení není požadavek na zabezpečení požární vody ani není požadováno rozmístění PHP.

Označení kabelových skříní je provedeno v souladu s elektrotechnickými normami a předpisy ČSN a PNE.

7. MONTÁŽ, REVIZE A BEZPEČNOST PRÁCE

7.1. Montáž

Montáž provede firma, splňující podmínky vyhlášky ČUBP a ČBU č. 50/1978 (§8), mající oprávnění k výkonu činnosti od TI ČR a platný živnostenský list. Po provedení díla předá investorovi prohlášení o shodě na všechny použité materiály – přístroje, svítidla, kabely atd. Tyto dokumenty investor uchová po dobu životnosti stavby.

7.2. Revize

Dílo nelze provozovat bez výchozí revize. Tu provede osoba splňující podmínky vyhlášky ČUBP a ČBU č. 50/1978 (§ 9), mající oprávnění k výkonu činnosti od TI ČR a platný živnostenský list. Výchozí revizi předat investorovi s dalšími požadovanými dokumenty.

7.3. Bezpečnost práce

Při montáži je třeba dbát na dodržování bezpečnosti práce, zákona č. 262/2006 Sb., část V., o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků. Veškeré realizační práce na elektrických zařízeních musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. 50/78 Sb.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy do závazných pravidel pro podmínky daného projektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati nebo komunikace,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech nadzemních a podzemních sítí (v souladu s pokyny jejich provozovatelů),
- manipulace s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou prokazatelně seznámeni s těmito pravidly, technologickým předpisem provádění prací i návody k obsluze používaných zařízení.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Před zahájením prací je nutno ověřit stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí v prostoru staveniště, včetně podmínek správců sítí.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro činnost stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Práce v ochranných pásmech:

Práce v ochranném pásmu elektrického vedení budou vykonávány za zvýšených bezpečnostních opatření, v prostorách možného nebezpečí dotyku živých i neživých částí budou prováděny z přísného dodržování závazných předpisů, norem a vyhlášek.

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení „Provozních pravidel pro elektrárny a sítě" a předpisů v dosud platném rozsahu a dále následující normy:

ČSN 33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51, ed.3	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54, ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení tech. vybavení
ČSN EN 62 305	Ochrana před bleskem

Přílohy:

Příloha č. 1 – Světelný výpočet

Příloha č.1

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	29.08.2019
Adresa posuzovaného prostoru	Běžecká ulice 35601 Sokolov Česká republika

Investor

Společnost	Město Sokolov
Kontaktní osoba	
Adresa	Sokolov, Rokycanova 1929, 35601
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	SYVEL plus
Kontaktní osoba	
Adresa	Osek u Duchcova, Nelsonská 8, 41705
Telefon	
E-mail	syvel@syvel.cz
Webová stránka	www.syvel.cz

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlení pozemních komunikací dle EN 13201
 - Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	5
Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM	6
Parkovací stání - Normálová osvětlenost	7
Vozovka 1 - Jas vozovky	7

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
Micro Martin 25 W 8 LEDs	MRUE 025 740 L18 A008 CSN DG1_O40_Bin-M_TH	Uživatelská databáze	A	3

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM			
Micro Martin 25 W 8 LEDs	A	3	75



Obecné

Jméno výrobce

Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

Přepočítací koeficient

Maximální svítivost

Elektronický předřadník

Účinnost

CIE Flux Code

Poměr toku do dolního poloprostoru

Symetrie svítidla

IP 66

1,00

596 cd/klm

Ano

100,0 %

38 | 77 | 98 | 100 | 100

100

Symetrické podle roviny
C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

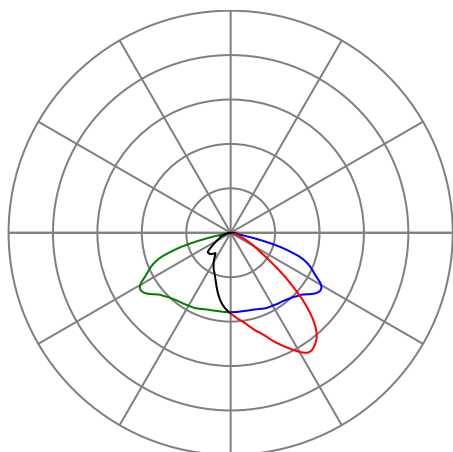
Svítící plocha

Závěsná výška

517 x 170 x 98 mm

138 x 140 x 0 mm

0,00 mm

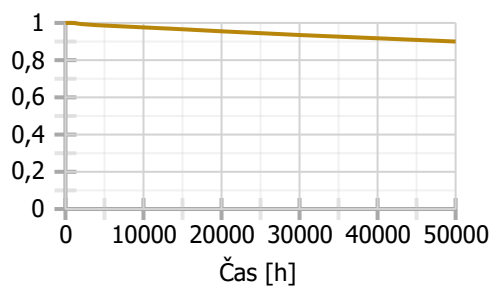


— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270

Světelné zdroje

1x 25 W, 3288,22 lm, Ra 72, 4000K

Označení svítidla : A



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Podélná rovnoměrnost	Prahový přírůstek	Podíl hraniční osvětlenosti
Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM							
Parkovací stání - Normálová osvětlenost	8,24 lx	9,99 / 5 lx	12,2 lx	0,83 / 0,25			
Silnice 1							
Vozovka 1 - Jas vozovky	0,53 / 0,5 cd/m²			0,61 / 0,35	0,88 / 0,4	5 / 15	0,56 / 0,30

Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM - prostor

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	1100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel 1 - Micro Martin 25 W 8 LEDs , MRUE 025 740 L18 A008 CSN DG1_O40_Bin-M_TH (A)

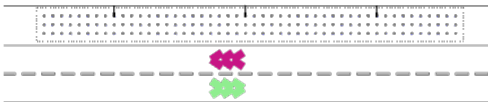
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,837
-------------------------	-------

Návrh

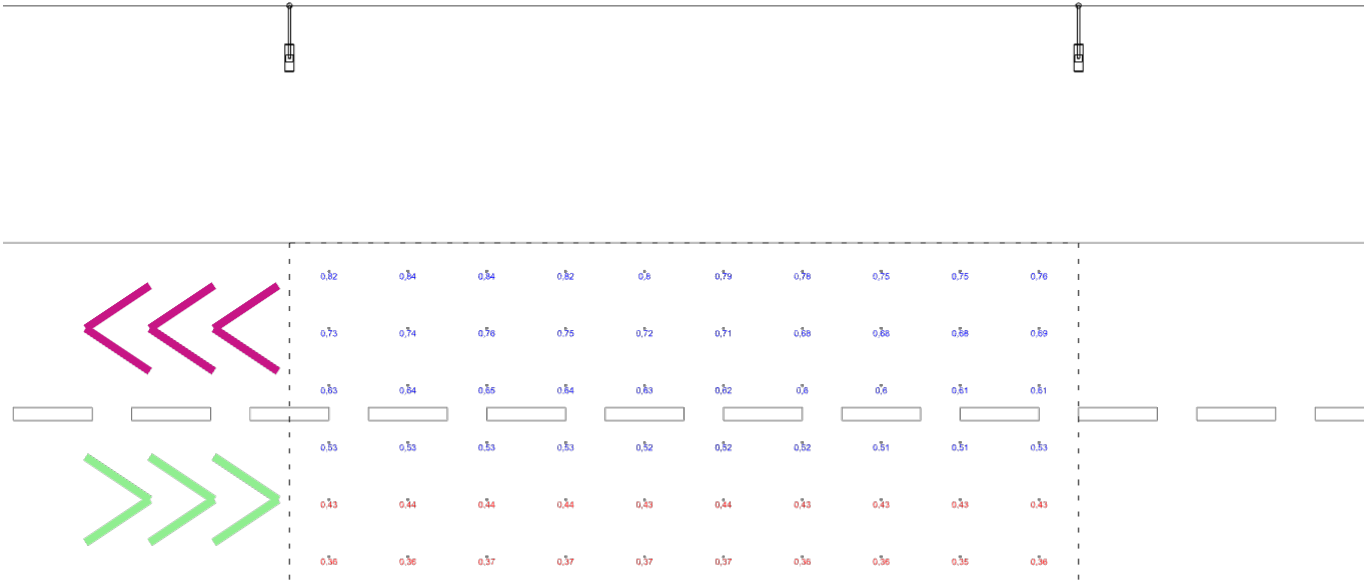
Vzdálenost mezi stožáry	15000 mm
Výška světelného bodu	8000 mm
Úhel ramene stožáru	10 °
Přesah světelného bodu	1000 mm
Počet svítidel na stožáru	1
Vzdálenost stožáru od silnice	0 mm
Otočení stožáru	0 °
Natočení svítidel	0 °
Umístění	Vlevo

Půdorys - Parkovací stání, ulice Běžecká za DDM



Emin/Em/Emax: **8,24/9,99/12,2 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací čísel: **0,84**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **875,0 x 925,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Vozovka 1 - Jas vozovky



Min/Avg/Max: 0,35/0,53/0,84 | Rovnoměrnost: 0,61 | Podélná rovnoměrnost: 0,88
Prahový přírůstek: 5 | Podíl hraniční osvětlenosti: 0,56