

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
0	27.3.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Vojtěch Kopřiva
Zhotovitel díla:	Elektroline a.s.		
Adresa:	K Ládví 1805/20 Praha 8 - Kobylisy 184 00		
Kontakt:	Tel.: +420 284 021 111 Email: info@elektroline.cz		
Hlavní projektant (HIP): Jiří Víšek		Zakázka: ZKZL001344.000	Označení investora: -
Název stavby:	Prostá rekonstrukce trati v úseku Zdice - Březnice		Označení části:
Název objektu/dílčí části:	Rekonstrukce venkovního osvětlení zast. Rejkovice		Označení objektu/komplexu: 2024-4510-12/RDS
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1
Název dílčí části přílohy:			
Odpovědný projektant: Jiří Víšek	Zpracovatel přílohy: Víšek Jiří	Měřítko: - Formáty: A4	Stupeň dokumentace: RDS
Kraj: Středočeský	Katastrální území: Rejkovice	TUDU: 200	Smluvní datum zpracování: 27.3.2024

Obsah

1	Identifikační údaje investora a stavby.....	2
2	Podklady.....	2
3	Dotčené pozemky stavbou	3
4	Základní technické údaje.....	3
5	Technické řešení.....	4
6	Vnější vlivy během rekonstrukce	5
7	Bezpečnostní opatření	6
8	Zkoušky, revize	6
9	Dodávky materiálů	6
10	Odpady	6
11	Tabulka kabelů	7
12	Přílohy technické zprávy	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA A STAVBY

Název stavby: Rekonstrukce venkovního osvětlení zast. Rejkovice

Stupeň dokumentace: RDS

Místo stavby: obvod zastávky Rejkovice

Kraj: Středočeský kraj

Katastrální území: Rejkovice

Objednatel dokumentace: Správa železnic
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město

Projektant: Elektroline a.s.
K Ládví 1805/20
184 00 Praha 8

Seznam příloh dokumentace:

1	Technická zpráva
2	Situace stavby
3	Přehledové schéma rozvodů VO
4	Základy osvětlovacích stožárů
5	Číslování OS
6	Vytyčovací body OS
7	Soupis dodávek a prací

2 PODKLADY

Pro zpracování realizační dokumentace byly použity následující podklady:

- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP, v platném znění)
- Místní šetření
- Normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace
- Vyjádření vlastníků inženýrských sítí
- Digitální mapové podklady

3 DOTČENÉ POZEMKY STAVBOU

p.č. 270/1 – pozemek Správa železnic, státní organizace

4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava:

3 PEN AC 50 Hz 400/230 V TN-C – rozvodná soustava na vstupu z rozvaděče R1

3 N AC 50 Hz 400/230 V TT – rozvodná soustava od rozvaděče R1 ke svítidlům

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

a) Automatickým odpojením od zdroje v síti

- v soustavě 3 PEN AC 50 Hz 400 / 230 V / TN-C s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.4 automatickým odpojením od zdroje nadproudovými přístroji a ochranným pospojováním.
- v soustavě TT čl. 411.5 s použitím proudových chráničů. (umístění v rozvaděči R-VO1)

b) Dvojitou nebo zesílenou izolací dle čl. 412

- budou použity svítidla a připojovací svorkovnice v třídě ochrany II (s dvojitou izolací).

Prostředky základní ochrany v soustavě NN dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- ochrana základní izolací živých částí dle čl. A. 1.
- ochrana přepážkami nebo kryty dle čl. A. 2.
- ochrana polohou nebo zábranami dle čl. B.

Způsob měření spotřeby elektrické energie:

V prostoru zastávky Rejkovice je instalován elektroměrový rozvaděč fakturačního měření RE.

Intenzita osvětlení dle ČSN EN 12464-2:

- viz. Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy, příloha TZ.

Druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Byl stanoven odbornou komisí, viz příložený „Protokol o určení vnějších vlivů“.

Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy dle předpisu E11:

Protokol je proveden dle požadavků předpisu E11 – viz příloha č.1

Výkonová bilance venkovního osvětlení:

Nové stožárové LED osvětlení: 187,50 W

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 Stávající stav

Na zastávce Rejkovice je nástupiště ve stávajícím stavu osvětleno pomocí 4ks betonových stožárů. Na čekárně je umístěno LED svítidlo.

5.2 Rozsah rekonstrukce

V rámci rekonstrukce VO zastávky Rejkovice bude vybudováno nové LED osvětlení nástupiště. U přejezdu na začátku nástupiště je umístěn rozvaděč osvětlení R1. Ze stávajícího rozvaděče R1 bude na vývodu pro osvětlení nástupiště doplněn chránič. Z rozvaděče R1 bude vyveden vývod pro osvětlení kabelem CYKY-J 5x4 pro stožáry č.1 až 5.

Pro osvětlení nástupiště jsou navrženy sklopné stožáry o celkovém počtu 5ks s výškou 6 m. (například sklopný stožár RADEK). Nové osvětlovací stožáry budou v provedení na přírubu. Poloha stožárů je znázorněna v situaci v příloze č.2 této dokumentace včetně příkonů svítidel. Poloha nových stožárů byla stanovena na základě výpočtu osvětlení a stávajícího plánu nástupišť v době zpracování této dokumentace. Před realizací je nutné ověřit polohu nástupišť vzhledem k uvažované poloze v situaci stavby. Pokud dojde ke změně polohy stožáru o více než 1 m je nutné ze strany zhotovitele provést nový výpočet osvětlení. Svítidla na stožárech budou v provedení s dvojitou izolací s hliníkovým tělesem a musí být schválena pro použití u celostátních drah (například svítidla typu Philips Luma).

Osvětlení je spínáno soumrakovým spínačem. V rozvaděči R1 jsou umístěny spínací hodiny a během vlakové pauzy dojde k vypnutí celého osvětlení železniční stanice. Ovládání osvětlení v železniční stanici není začleněno do systému DDTS ŽDC.

Předmětem stavby je výměna vedení technické infrastruktury a nedochází k překročení hranice stávajícího ochranného nebo bezpečnostního pásma. Rozhodnutí o umístění stavby ani uzemní souhlas se nevyžaduje, protože se jedná o udržovací práce, jejichž provedení nemůže negativně ovlivnit zdraví osob, požární bezpečnost, stabilitu, vzhled stavby, životní prostředí nebo bezpečnost při užívání a nejde o udržovací práce na stavbě, která je kulturní památkou.

5.3 Osvětlovací stožáry

Provedení osvětlovacích stožárů musí odpovídat TKP (ocelový s protikorozní ochranou žárovým zinkováním). Budou osazeny přípojovacími svorkovnicemi s vloženou závitovou pojistkou 6 A, svítidla budou připojena kabelem H05RR-F 3Gx1,5. Bude provedeno očíslování stožárů ve směru staničení v provedení dle předpisu SŽDC E11 v platném znění. Základy budou provedeny v souladu s požadavky výrobce s ohledem na únosnost zeminy. Základy stožárů jsou navrženy pro běžnou únosnost zeminy (B). Uzemňovací soustava bude provedena zemnicím páskem FeZn 30x4mm uloženým ve společné kabelové kynetě, připojení jednotlivých stožárů k pásku bude provedeno přes křížovou svorku drátem FeZn 10.

5.4 Uložení kabelových vedení

Uložení kabelů bude řešeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, SŽDC S4, TNŽ 37 5715, souvisejících norem a předpisů. Ve volném terénu mimo šterkové lože kolejiště a drážní stezky a mimo zpevněné a mechanicky namáhané plochy bude uložení řešeno v zemi do rýhy 0,8m hluboké. Kabelové vedení bude uloženo s krytím 0,7m uložené v kabelových chráničkách nebo žlabech. Při realizaci zásypu bude prováděno postupné hutnění jednotlivých vrstev. Typy kabelů, průřezy a jejich délky jsou uvedeny v příloze technické zprávy.

5.5 Inženýrské sítě

V prostoru železniční stanice se nacházejí stávající inženýrské sítě. Uložení sítí je uvedeno ve vyjádření o existenci stávajících sítí, která jsou včetně zákresů součástí přílohy č.4 této dokumentace. Před zahájením zemních a výkopových prací je nutné vytyčit stávající sítě a ověřit návrh kabelové trasy pro osvětlení a polohu nových stožárů vzhledem k dodržení ochranného pásma vedení ČD Telematika a.s. případně dalších dotčených sítí. Při zemních pracích je nutno respektovat podmínky, které jsou stanoveny ve vyjádřeních jednotlivých správců. V případě nutnosti bude provedeno zajištění dotčených stávajících sítí.

5.6 Demontáže

V rámci stavby budou demontovány stávající betonové osvětlovací stožáry v počtu 4ks.

5.7 Primární bodové pole

V obvodu žst. se mohou nacházet body trigonometrické sítě. Stavbou nebudou tyto body dotčeny. S body trigonometrické sítě nesmí být jakkoliv manipulováno bez vědomí, předchozího souhlasu a součinnosti SŽG Praha Správa železnic, státní organizace.

5.8 Organizační pokyny

Správcem a provozovatelem těchto zařízení bude OŘ – SEE Praha. Vybraný zhotovitel musí se správcem dotčených zařízení Správy železnic projednat postup prací a rozhodující vlastní speciální technologické postupy při jejich provádění a v nutném rozsahu si smluvně zajistit jejich případnou spolupráci (odborný dohled, vstupy do vyhrazených prostor, identifikace jednotlivých kabelů a zařízení, měření a nastavování, provozní výluky atd.). Zhotovitel musí respektovat vyjádření správců všech dotčených sítí a zajistit jejich provozuschopnost v případě křížení s navrhovanou trasou rozvodů.

6 VNĚJŠÍ VLIVY BĚHEM REKONSTRUKCE

Realizace rekonstrukce nijak vážně nezasáhne do okolního životního prostředí. Je třeba počítat s krátkodobým zvýšením hlukové hladiny v pracovní době od stavebních strojů a mechanismů v místech, kde se budou provádět výkopové práce na kabelových trasách a kde bude vykonávána pracovní činnost zaměstnanců zhotovitelských firem. Současně s tím může

dojít ke zvýšené prašnosti. Tyto negativní účinky je třeba omezit na minimum organizačními a ekonomicky únosnými technickými opatřeními. Při provozu dopravních a stavebních mechanismů je nutno zabránit únikům ropných látek přísným dodržováním ustanovení příslušných ČSN. Prostor pro uskladnění materiálu určí provozovatel se zřetelem na dodržení bezpečnostních norem a předpisů.

7 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- rozvaděč bude opatřen bezpečnostními cedulkami dle příslušných ČSN.

8 ZKOUŠKY, REVIZE

Realizace rekonstrukce nijak vážně nezasáhne do okolního životního prostředí. Je třeba počítat s krátkodobým zvýšením hlukové hladiny v pracovní době od stavebních strojů. Po dokončení rekonstrukce a před uvedením do provozu nového osvětlovacího zařízení musí budoucí zhotovitel předat správci zařízení:

- stavební deník,
- zprávu o výchozí revizi elektrického zařízení,
- protokol o měření osvětlení z hlediska požadavků ČSN EN 12464-2,
- protokol o technické prohlídce a zkoušce určeného technického zařízení,
- průkaz způsobilosti,
- návody pro obsluhu a údržbu, prohlášení o shodě použitých výrobků,
- dokumentaci skutečného provedení stavby (DSPS),
- geodetické zaměření kabelových tras, rozvaděčů a osvětlovacích stožárů.

Zkoušky musí probíhat za účasti odpovědného zástupce OŘ Praha, SEE. Po dokončení všech předepsaných zkoušek bude provedeno ze strany zhotovitele zaškolení obsluh.

9 DODÁVKY MATERIÁLŮ

Všechny práce i dodávky budou řešeny dodavatelským způsobem. Veškerý použitý materiál a provedení všech montážních prací musí odpovídat platným ČSN, TNŽ a platným bezpečnostním předpisům. Případné změny nutno odsouhlasit.

10 ODPADY

Vyzískaný materiál bude po dohodě s odpovědným zástupce OŘ Praha, SEE předán na určené místo, které bude specifikováno v protokolu o předání vyzískaného materiálu. Betonová suť ze základů stávajících osvětlovacích stožárů a přebytečná zemina z výkopových prací, bude zhotovitelem zlikvidována dle příslušné legislativy a objednateli budou předány protokoly o likvidaci.

11 TABULKA KABELŮ

kabel	odkud	kam	Délka (m)	zař.	typ
WL101	R1	St.č.1	144	Osv. stožáry č. 1,2,3,4,5,6	CYKY-J 5x4

12 PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY

- 1) Výpočet osvětlení
- 2) Protokol o určení vnějších vlivů
- 3) Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy
- 4) Vyjádření k sítím

Rejkovice

Výpočet umělého venkovního osvětlení dle ČSN EN 12464-2 a SŽDC E11

Datum: 02.04.2024
Zpracovatel: Ing. Rudolf Svoboda

Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon 420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Obsah

Rejkovice

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
PHILIPS BGP713 T25 1xLED-HB 650-16550 lm-4S/730 FP DM50	
Datový list svítidla	3
Venkovní scéna - Reálná situace	
Plánovací údaje	4
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	5
Ztvárnění 3D	6
Renderování nepravými barvami	7

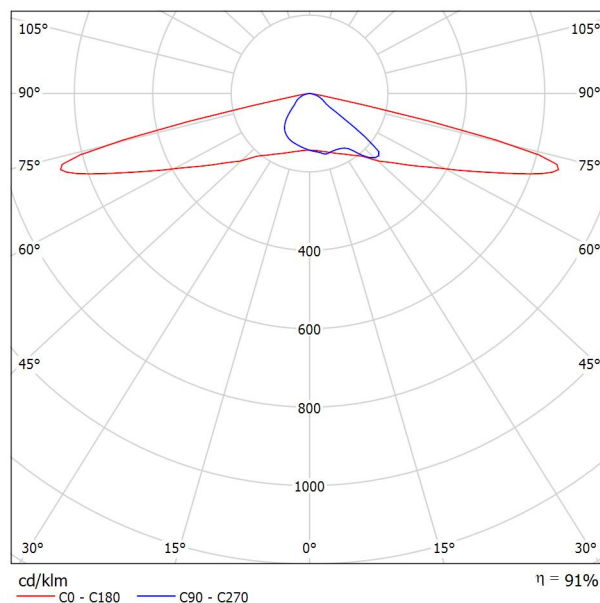
Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon 420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

PHILIPS BGP713 T25 1xLED-HB 650-16550 lm-4S/730 FP DM50 / Datový list svítidla

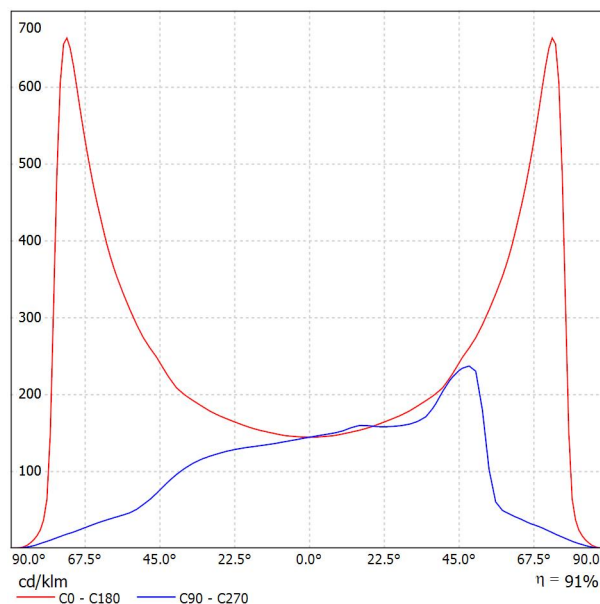
Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 28 63 95 100 91

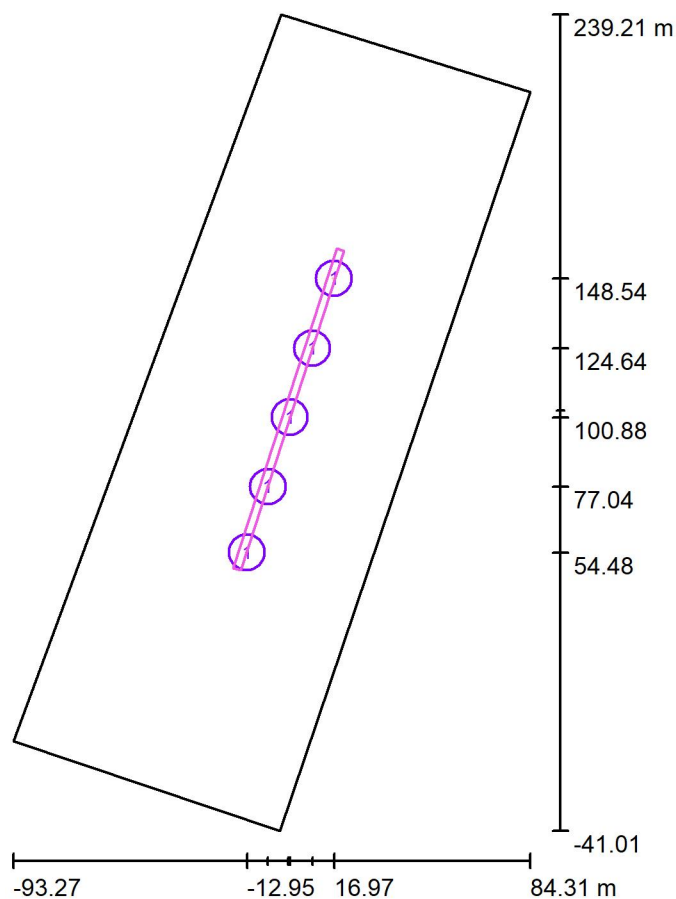
Výstup světla 1:



Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon 420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.87, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:2598

Kusovník svítidel

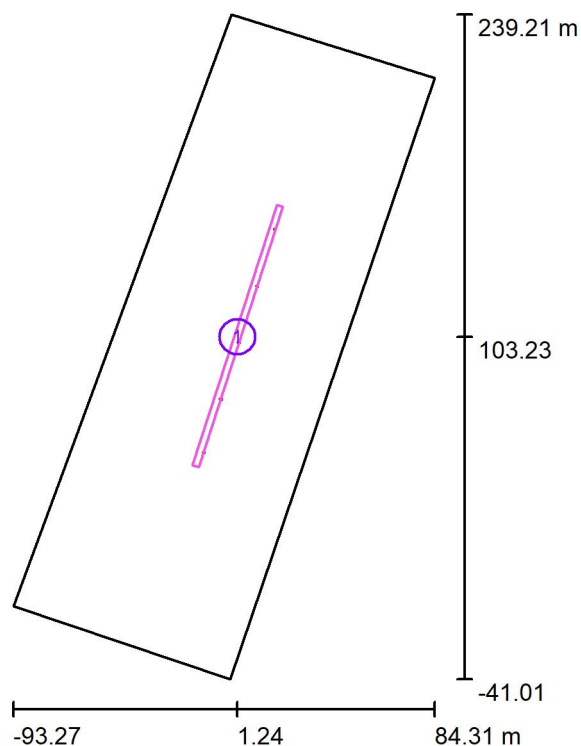
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	5	PHILIPS BGP713 T25 1xLED-HB 650-16550 lm-4S/730 FP DM50 (Typ 1)* (1.000)	5171	5700	37.5
Celkem:			25857	28500	187.5

*Pozměněné technické údaje

Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon 420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 3189

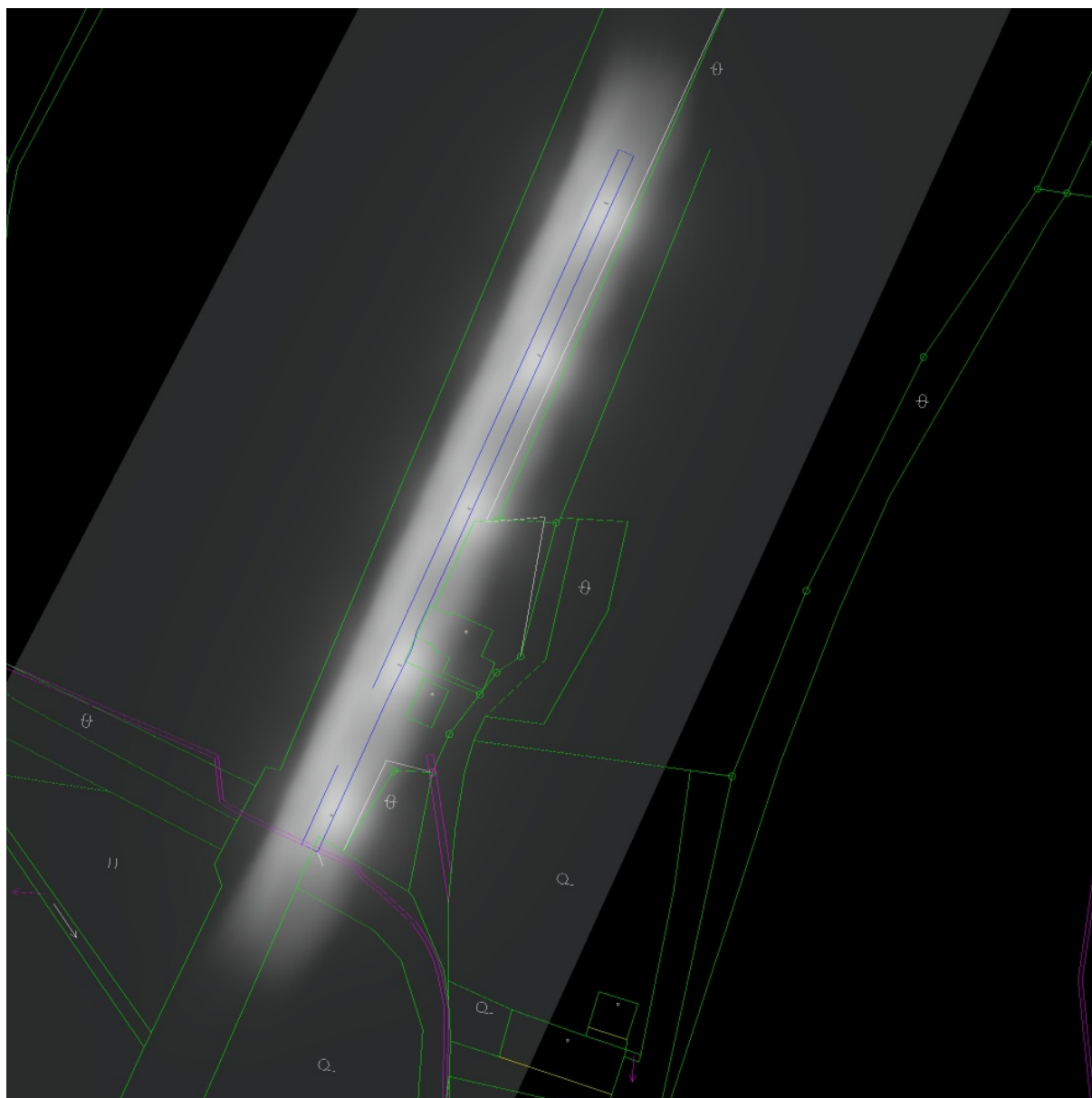
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Výpočtová plocha	svisle	128 x 16	15	7.12	22	0.460	0.324

Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon 420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

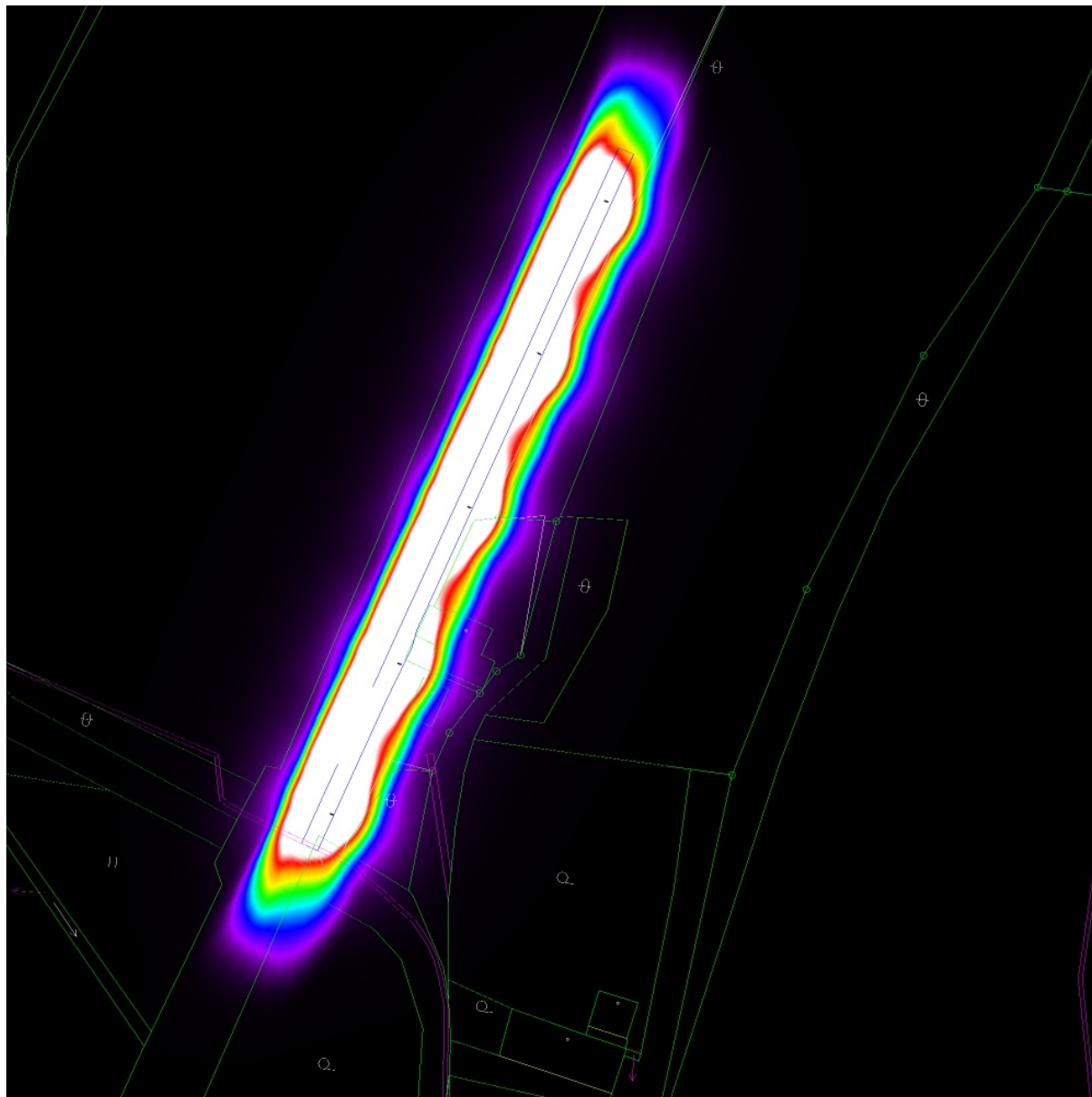
Venkovní scéna - Reálná situace / Ztvárnění 3D



Signify Commercial Czech Republic s.r.o.
Coral Office Park
Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5, Stodůlky (CZ)
www.signify.com

Zpracovatel Ing. Rudolf Svoboda
Telefon 420 778 470 951
Fax
e-mail rudolf.svoboda@signify.com

Venkovní scéna - Reálná situace / Renderování nepravými barvami



0 1.25 2.50 3.75 5 6.25 7.50 8.75 10

lx

Protokol č. 2024-12

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v souladu s normou ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2

Složení komise:

předseda (funkce):	Vladimír Dejdar	(vedoucí projektant)
členové (funkce):	Jiří Víšek	(projektant)
	Pavel Šimonek	(vedoucí projekčního střediska)

Název objektu (stavby, prostoru):

Rekonstrukce venkovního osvětlení zast. Rejkovice

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- Místní šetření
- ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-Kapitola 51: Všeobecné předpisy.
- Posouzení vzhledem k prostorům obdobného charakteru

Prostor:

Jedná se o venkovní prostor bez oplocení, přístupný i osobám bez elektrotechnické kvalifikace. Objekt je tvořen nástupištěm, přístupovou cestou, stávajícími elektrickými rozvody a elektrickým zařízením (osvětlení na stožárech, aj.).

Účel prostoru:

Pohyb cestující veřejnosti využívající vlakovou dopravu.

Určení vnějších vlivů zápisem do tabulky:

Název vnějšího vlivu	Označení a určení vnějšího vlivu	Vlivy považované za normální ⁽¹⁾
Teplota okolí	AA3, AA4	AA4, AA5
Atmosférické podmínky v okolí	AB3, AB4	AB4, AB5
Nadmořská výška	AC1	AC1
Výskyt vody	AD2	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE4	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2	AF1
Mechanické namáhání	AG1	AG1
Vibrace	AH1	AH1
Výskyt rostlin nebo plísní	AK1	AK1
Výskyt živočichů	AL1	AL1
Elektromag., elektrostat., nebo ionizující působení	AM-9-1	AM1
Sluneční záření	AN1	AN1
Seismické účinky	AP1	AP1
Bouřková činnost, počet bouřkových dní v roce	AQ2	AQ1, AQ2

Pohyb vzduchu	AR1	AR1
Vítr	AS1	AS1
Schopnost osob	BA1	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	BE1
Stavební materiály	CA1	CA1
Konstrukce budovy	CB1	CB1

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle článku 512-2-4 ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 normální:

AD2, AE4 – Elektrická zařízení jsou navrhována do venkovního prostředí s minimálním krytím IP 44

AF2 – řešeno povrchovou úpravou prvků instalace – rozvaděč RVO (PVC), stožáry (zinkování), svítidla (slitina Al)

AQ2 – Ochrana před bleskem bude řešena komplexně v souladu se souborem norem ČSN EN 305.

V rozvaděči RVO bude instalována přepětová ochrana I. a II. stupně, Osvětlovací stožáry budou uzemněny páskem FeZn 30/4 ve výkopu.

Zdůvodnění:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 a na základě znalostí a zkušeností členů komise.

Stupně vnějších vlivů jsou označeny kódem ve smyslu ustanovení ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2– přílohy NA 512.2.0 (kategorie, povaha a třída vnějšího vlivu).

V Praze dne: 16.2.2024

Podpis předsedy komise: Vladimír Dejdar

Podpisy členů komise: Jiří Víšek

Pavel Šimonek

Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy

Datum: 14.3.2024

Projektant: Víšek Jiří

Název místa osvětlení dráhy:

Rekonstrukce venkovního osvětlení zast. Rejkovice

Provozovatel dráhy:
Správa železnic,
OŘ Praha, SEE

Pověřený zástupce:
Jan Varga

Podpis:

Kontakt:

vargaj@spravazeleznic.cz

tel.: 972 251 382

Provozovatel dráhy:

Přílohy: Situace se zákresem návrhu osvětlovaných ploch M 1:250

Přehled venkovních prostor

OČP *	RČ **	Druh prostoru a jeho umístění	Druh činnosti	Četnost činnosti	E_m *** [lx]	Poloha srovnávací roviny	Osvětlení požaduje
1	5.12.6	Nekrytá nástupiště, malý počet cestujících, např. reg. nebo místní vlaky	Železniční doprava	Při setmění	10 $U_o=0,25$	Povrch terénu	Zák.266/94, SŽDC E11

* Orientační číslo prostoru v polohovém plánu

** Referenční číslo SŽDC E11

*** udržovaná osvětlenost na srovnávací rovině

**** Snížená E_m