Index změny:	Popis změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Kreslil:	Projektant:	Zodp. projektant:	ELECTROSUN U Zvoničky 3, 289 31 Bobnice provozovna – Americká 960/1, 350 02 Cheb Tel.: 608 646 465 IČ: 25688553 DIČ: CZ 25688553	
T. Behina	T. Behina	Ing.J. Skála		
St.ú.: Roudnice nad Labem				
Obec: Roudnice nad Labem				
Investor: Město Roudnice n/L, Karlovo nám. 21, 413 01 Roudnice n/L			Stupeň:	DPS
Akce: Roudnice nad Labem Rekonstrukce VO, lokalita Palackého a Prokopova			Formát:	– – –
			Měřítko:	– – –
			Datum:	06/2023
Část: *Veřejné osvětlení*			Č. zakázky:	230601
Obsah: Technická zpráva			Č. přílohy:	D1.4–1

www.electrosun.cz

1. Obsah

2. Úvod 2
3. Použité podklady 2
4. Technické údaje 2
5. Pozemky dotčené stavbou 2
6. Technické řešení 2
6.1. Demontáže 2
6.2. Třídy komunikace 2
6.3. Svítidla veřejného osvětlení 3
6.1. Kabelová vedení 4
6.2. Stožáry veřejného osvětlení 5
6.3. Rozvaděč veřejného osvětlení 5
7. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci 5
8. Závěr 6
9. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů 7
10. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení 9
11. Konfigurace světelných bodů 11
12. Výpočet osvětlení 11

2. Úvod

Projekt pro provedení stavby řeší výměnu stávajících svítidel veřejného osvětlení v prostoru stavby: Roudnice nad Labem, rekonstrukce VO, lokalita Palackého a Prokopova.

3. Použité podklady

- Stavební výkresy v měřítku 1:2000
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora
- Prohlídka na místě stavby

4. Technické údaje

- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí - samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000 - 4 - 41, ed.3- stávající
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43, ed.3 – stávající
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN EN 61140 ed. 3
- Vnější vlivy dle TNI 33 2000-5-51 a ČSN 33 2000-1 ed. 2
- Osvětlení pozemních komunikací dle ČSN EN 13 201-1 až 5
- Náhradní zdroj proudu - není navržen
- Měření elektrické práce - stávající
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči CYKY-J 5x10, vedenými v zemi v trubce a CYKY-J 3x1,5 vedenými ve sloupech, ke svítidlům

5. Pozemky dotčené stavbou

Stavba bude prováděna na níže uvedených pozemcích k.ú Roudnice nad Labem.

Parcelní číslo	Jméno občana / název organizace
4119/1	Město Roudnice nad Labem, Karlovo náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem
4118	Město Roudnice nad Labem, Karlovo náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem
4120	Město Roudnice nad Labem, Karlovo náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem
4132	Město Roudnice nad Labem, Karlovo náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem

6. Technické řešení

6.1. Demontáže

Stávající svítidla veřejného osvětlení budou zdemontována. Stožáry, výložníky a ostatní zařízení na stožárech veřejného osvětlení zůstanou zachovány.

6.2. Třídy komunikace

Komunikace v řešeném prostoru jsou zatříděny dle zpracovaného Generelu veřejného osvětlení do třídy osvětlení komunikace M5. Jednotlivé úseky se třídami osvětlení komunikací jsou zřejmé z tabulky světelných bodů, kde jsou uvedeny požadavky pro úseky v místech jednotlivých světelných bodů.

6.3. Svítidla veřejného osvětlení

Pro osvětlení jsou navržena LED svítidla o příkonu 18W. Svítidla budou opatřena LED zdroji o teplotě chromatičnosti 2700K. Výška svítidel, úhel naklonění a délka výložníků je zřejmá z tabulky světelných bodů. Mechanické pevnosti sloupů jsou taktéž uvedeny v přiložené tabulce a jsou dány požadavky investora a technickými parametry sloupů a výložníků.

Technické požadavky na svítidla:

P.č.	Požadovaný parametr
1	Životnost světelného zdroje udávaná výrobcem je pro 100000 hodin provozu minimálně L90B50 při teplotě 85°C
2	Svítidlo je vybaveno funkcí pro nastavení autonomního řízení stmívání v min. rozsahu 5-ti úrovní
3	Svítidlo je chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátoru nebo podobných zařízení
4	Na svítidlo je poskytnuta záruka 5 let, na korpus svítidla 10 let.
5	Svítidlo má povrchovou úpravu šedé barvy (např. RAL 9006)
6	Svítidlo je ve třídě I elektrické izolace.
7	Korpus svítidla je vyroben z hliníku nebo hliníkové slitiny
8	Kryt optické části je opatřen plochým, čirým materiálem odolným požadované mechanické odolnosti
9	Vrchní část svítidla musí být hladká bez žebrování nebo jiných tvarových překážek pro samovolné stékání dešťové vody
10	Svítidlo umožní vyjmutí / výměnu / opravu bloku elektrické části svítidla - napájecího bloku.
11	Svítidlo se otevírá směrem nahoru bez nutnosti použití speciálního nářadí. Po otevření svítidla jsou obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich.
12	Svítidlo je v otevřené poloze zajištěno způsobem zabraňující samovolnému zavření svítidla.
13	Samostatně vyměnitelný elektronický předřadník i LED světelný zdroj včetně optické části přímo na svítidle provozovatelem soustavy.
14	Možnost uchycení na stožár i výložník na Ø dříku a výložníku 60 mm (na jiné průměry je možno použít redukci)
15	Pro umožnění precizního nastavení náklonu svítidel umísťovaných na stávající stožáry a výložníky veřejného osvětlení rozmanité konfigurace v souladu se světelně-technickým návrhem je svítidlo vybaveno prvkem pro horizontální vyklánění v minimálním rozsahu předložených světelně-technických výpočtů

P.č.	Požadovaný parametr
16	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku a zamezení odcizení musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.
17	Stupeň ochrany svítidla proti škodlivým mechanickým nárazům je nejméně IK 09.
18	Svítidlo je schváleno pro běžný provoz v minimálním rozmezí teplot okolního prostředí - 30 °C až + 50 °C.
19	Svítidlo je vybaveno přepěťovou ochranou s odolností vůči několikanásobnému přepětí min. 6 kV s předpokladem vlny šířící se po síti.
20	Svítidlo nesmí svými elektromagnetickými vlastnostmi ovlivňovat jiná zařízení v okolí nebo nesmí být samo ovlivněno
21	Svítidlo je vyrobeno ve shodě s evropskými normami EN pro elektrickou bezpečnost výrobků se zajištěním opakovatelnosti výroby svítidla
22	Svítidlo je možné vybavit pojistkovou svorkovnicí pro možnost napájení z nadzemního vedení.
23	Jednotlivé elektro komponenty svítidla lze dodat jako náhradní díly (výrobce má na skladě). Dodání na adresu provozovatele musí proběhnout do 15-ti pracovních dnů od objednávky.
24	Svítidlo je vybaveno pouze světelnými čipy LED
25	Maximální přípustná hodnota náhradní teploty chromatičnosti svítidel Tc je 2700 K (pro osvětlení přechodů 4000K)
26	Optický systém je tvořen čočkami na každém jednotlivém čipu, nikoli reflektory (sekundárními odraznými plochami)
27	Každý uchazeč předloží všechna LDT data k nabízeným svítidlům pro ověření správnosti výpočtů, a to v elektronické podobě ve formátu *.ldt
28	ULOR 0% z důvodu omezení vzniku rušivého světla.
29	Svítidlo má funkci garantovaného konstantního světelného toku, kdy vyzářené množství světla na konci životnosti (po 60.000 hodinách) bude stejné jako při prvním zapnutí.
30	Konstrukční řešení svítidla zajišťuje vyrovnání tlaků v důsledku rozdílu teplot a odvedení vlhkosti se zamezením vniku nečistot.
31	Svítidlo zaručuje stupeň ochrany proti vniknutí cizích pevných těles a vody do optické části svítidla i prostoru elektrovýzbroje nejméně IP 65
32	Index podání barev zdrojů LED je alespoň 70 pro dostatečně věrné podání barev.
33	Výrobce má u nabízeného svítidla změřeno minimálně 10 druhů různých optik včetně přechodové pro efektivní nasvětlení různých typů komunikací.
34	Svítidlo je připraveno pro doplnění o stínící clony nebo optické prvky, omezující svícení za svítidlo nebo před svítidlo tak aby byla splněna norma ČSN EN 12 464-2 stanovující přístupné maximum rušivého světla na objektech.

6.1. Kabelová vedení

Kabelová vedení jsou již zrealizována nová a zůstanou tudíž zachována – nejsou součástí rekonstrukce.

6.2. Stožáry veřejného osvětlení

Stávající stožáry veřejného osvětlení zůstanou zachovány, včetně výložníků. Bude provedena pouze výměna svítidel ve stávajících pozicích.

6.3. Rozvaděč veřejného osvětlení

V řešeném prostoru se nachází rozvaděč veřejného osvětlení RVO, který zůstane zachován stávající, budou z něj provedeny pouze nové vývody.

7. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Mezi základní povinnosti Zhotovitele:

Vytváření podmínek při plnění díla pro bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující prostředí, vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k prevenci rizik. Při přijímání a provádění opatření k prevenci rizik, vycházet z platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP, identifikace nebezpečí a stanovení míry rizik.

Jmenovat u každé pracovní skupiny vedoucího práce a to i v případě, že se jedná o dvoučlennou skupinu. Vedoucí práce zodpovídá za zajištění BOZP a PO celé skupiny. Podílet se na zhotovení plánu BOZP a poskytnout koordinátorovi (pokud je určen) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do realizace, popřípadě přípravy stavby.

Udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti, zabezpečit výkopy všeho druhu, pracovní prostory, cesty a chodníky, přejezdy a podobně. Veškerá bezpečnostní opatření musí být vedena v souladu se základními požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a s navazujícími předpisy, normami a pokyny.

Zajišťovat na pracovišti prostředky první pomoci (lékárničky), včetně jejich pravidelné kontroly, případně výměny obsahu.

Zpracovat plán BOZP v případech, kdy není pro stavbu určen koordinátor dle zákona č. 309/2006 Sb., a na staveništi budou vykonávány práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a za zajištění seznámení s plánem BOZP svých zaměstnanců a jiných osob, které se podílí na zhotovení stavby.

Zařízení staveniště musí být zajištěno předpisy a výstražnými tabulkami dle bezpečnostních požadavků jak uvnitř staveniště, tak i na oplocení. Zařízení staveniště i vlastní staveniště musí být trvale zabezpečeno proti vniknutí cizích osob, zcizení materiálu a strojů nebo jejich poškození.

Hluk ze stavby je nutno omezit na minimum a práce, které způsobují nadměrný hluk provádět až po 8 hodině ranní a ukončit nejpozději do 16 hodin pokud podmínky stavebního povolení či místních předpisů neurčují jinak.

Při provádění výkopů a po celou dobu prací musí zůstat trvale přístupny vodovodní uzávěry a hydranty. V průběhu provozu stavby musí být vždy zachován průjezd šíře 3m.

8. Závěr

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

9. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů

Složení komise:

Předseda komise: Tomáš Behina

Podklady pro vypracování protokolu:

Stavební výkresy ve stupni dokumentace pro územní řízení

ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016)
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7.2022)
ČSN EN 13 201-1 až 5	Osvětlení pozemních komunikací
TNI 33 2000-5-51	Elektrické instalace nízkéhonapětí - Výběr a stavba elektrickýchzařízení - Obecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 2022 (10.2022)

Přílohy:

Charakteristiky vnějších vlivů v prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Zdůvodnění:

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro vydání územního řízení. Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem, a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, anebo upraven.

Dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajištěním stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem alespoň **IPXXB nebo IP2X**.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3.
V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

Příloha č.1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: venkovní prostory

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA8	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah **-25 °C až +40 °C**
AB8	Vlhkost a teplota	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m; normální
AD4	Voda	stříkající voda; **krytí min. IPX4**
AE2	Cizí tělesa	malé předměty;**krytí min. IP3X**
AF2	Korozivní působení	atmosférický výskyt; **krytí min. IP44**
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK2	Rostlinstvo	vážné nebezpečí výskytu rostlin/plísní; krytí min. IP44
AL2	Živočichové	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; krytí min. IP44
AM-1-2	Harmonické frekvence, meziharmonické frekvence	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61 000-2-2
AN3	Sluneční záření	700 – 1120 W/m^2; jsou požadována vhodná opatření
AP1	Seismické působení	normální
AQ1	Blesky	Normální; počet bouřkových dní v roce <=25
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS2	Vítr	20 – 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření
B	**VYUŽITÍ**	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici)
BC3	Dotyk osob se zemním potenciálem	osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD1	Podmínky pro únik v případě nebezpečí	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE1	Povaha zpracovávaných nebo skladovanýchmateriálů	bez významného nebezpečí
C	**KONSTRUKCE BUDOV**	
CA1	Konstrukce budovy	normální
CB1	Stavební konstrukce	normální

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, **které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**pouze za podmínky, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv AN3 platí: Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

10. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI PŘI SOUBĚHU PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SILOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV			0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,15	0,20	0,20	0,30 [3]	0,10 [4]	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	5)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 [3]	0,30 [4]	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 [3]	0,30 [4]	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,20	0,60 [6]	0,80 [7]		0,40	0,60 [9]	0,40	2,00 [6]	0,60	1,00	0,60 [8]	5)	1,00
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 [3]	0,80 [3]	0,80 [3]	0,80 [7] [8]	10)		0,40	0,40	0,40	0,80 [11]	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
		0,10 [4]	0,30 [4]	0,30 [4]				0,40	0,40	0,40	0,80 [11]	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
PLYN	0,006 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 [12]	0,50	0,40	1,00 [12]	0,40	0,40	1,20
	0,4 Mpa	0,80	0,80	0,80	0,80 [9]	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
VODOVOD		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 [12]	0,50	0,60	1,00 [13]	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
TEPLOVOD		0,30	0,70	1,00	2,00 [6]	0,80 [11]	0,80 [11]	0,50	0,50	1,00 [13]		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
STOKY		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00 [12]	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 [14]	1,20
POTRUBÍ POŠTA		0,50	0,50	0,50	0,50 [8]	0,20	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30 [14]		0,30	1,20
KOLEKTOR		5)	5)	5)	5)	0,30	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30	0,30		1,20
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

1) vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů,potrubí,ochranné konstrukce,nebo kolejnice blíží k vedení
2) vysokotlaké plynovody : dovolené jen vysokotlaké přípojka do regulační stanice,nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu s podzemními vedeními podle ČSN 386410 tab 5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.
plynovody provedené z IPE : podle ČSN 386415 nesmí teplota povrchu přestoupit 20 st. C.
3) nechráněné
4) v kanálu nebo betonových chráničkách podle ČSN 341010
5) až k vnějšímu líci stavební konstrukce
6) vzdálenost musí být po dohodě a výrobcem kabelu kontrolována výpočtem
7) sdělovací kabel v betonové chráničce zalité asfaltem,délka přesahu chráničky 1,5m na každé straně od místa ukončení souběhu,je-li vzdálenost obou souběžných kabelů větší než 1,5m ochranné opatření odpadá
8) interferenční vlivy kabelu 110kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 342030
9) Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozní opatření
10) spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe spojové kabely a kabely DR se kladou navzájem ve vzdálenosti 70mm
11) platí pro souběh tepelně nechráněných kabelů a vodních tepelných vedení při tepelně chráněných kabelech možno snížit na 0,3m.
dlouhé souběhy nutno kontrolovat výpočtem.pro souběh pevních tepelných vedení a tepelně nechráněnými kabely platí vzdálenost 2m,při kabelu tepelně chráněném v souběhu délky do 200m možno snížit až na 0,6m
12) při souběhu obou vedení 4 kategorie možno snížit až na 0,6m
13) po přeložení teplotních poměrů možno snížit až na 0,6m
14) nejsou-li stoky pode dnem kolektoru

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ SVISLÉ VZDÁLENOSTI PŘI KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SILOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTR.POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV			0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,15	0,20	0,20	0,30 [4]	0,10 [5]	0,10 [6]	0,10 [6]	0,20 [5]	0,30 [7]	0,10	0,30	0,30	8)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 [4]	0,30 [5]	0,10 [6]	0,20 [6]	0,20 [5]	0,60 [7]	0,30	0,30	0,30	3)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,25 [9]	0,80 [4]	0,30 [5]	0,10 [6]	0,20 [6]	0,20 [5]	0,60 [7]	0,30	0,50	0,30	8)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,25 [9]	0,25 [6]	0,60 [9]		0,30 [13]	0,70 [13]	0,40	1,00	3,00	0,50	0,30 [9]	8)	1,30
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 [4]	0,80 [4]	0,80 [4]	0,60 [10] [11] [12]	14)		0,10	0,10	0,20	0,60 [4]	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00
		0,10 [5]	0,10 [5]	0,10 [5]					0,40		0,16 [5]		0,50		0,30	
PLYN	0,005 MPa	0,10 [5]	0,10 [5]	0,10 [5]	0,30 [13]	0,10		0,10	0,10	0,15	0,10 [15]	0,10 [15]	0,50 [16]	0,10	0,10 [15]	1,00
	0,4 Mpa	0,10 [5]	0,20 [5]	0,20 [5]	0,70 [13]	0,10		0,10	0,10	0,15	0,10 [15]	0,10 [15]	0,50 [16]	0,10	0,10 [15]	1,00
VODOVOD		0,20 [5]	0,20 [5]	0,20 [5]	0,40	0,20		0,15	0,15		0,20 [17]	0,20 [17]	0,10	0,30	0,20 [17]	1,50
TEPLOVOD		0,30 [7]	0,60 [7]	0,60 [7]	1,00	0,60 [4]	0,15 [5]	0,10 [15]	0,10 [15]	0,20 [17]		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10		0,10 [15]	0,10 [15]	0,20 [17]	0,15		0,10	0,20	0,20	1,00
STOKY		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20		0,50 [16]	0,50 [16]	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	—
POTRUBNÍ POŠTA		0,30	0,30	0,30	0,30 [9]	0,20		0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
KOLEKTOR		8)	8)	8)	8)	0,10		0,10 [15]	0,10 [15]	0,20 [17]	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 [5]		1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	—	1,00	1,00	

1) vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů,potrubí,ochranné konstrukce,nebo kolejnice bližší k vedení
2) plynovody provedené z PE podle ČSN 386415 nesmí teplota povrchu potrubí přestoupit 20st.C.
vysokotlaké plynovody : přípustné jen vysokotlaká přípojka do regulační stanice,nekmenší dovolené vzdálenosti při křížení s podzemními vedeními.
podle ČSN 386410 tab.5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.
3) vzdálenosti platí pro vodní tepelná vedení,pro parní tepelná vedení je nutné stanovit vzdálenost tak,aby byly splněny podmínky čl.72,pro křížení parního tepelného vedení se sdělovacími kabely se vzdálenost zvyšuje u chráněných kabelů na 0,25m.
4) nechráněné
5) v kanálu nebo betonových chráničkách podle ČSN 341010
6) kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1m,pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto:při křížení nízkotlakového plynovodu s kabely do 35kV na 0,4m,při křížení středotlakého plynovodu s kabely do 10kV na 1m,s kabely do 35kV na 1,5m.
7) při uložení v chráničce možno přiměřeně snížit
8) až k vnějšímu líci stavební konstrukce
9) kabel nižšího napětí uložen v chráničce
10) kabely VVN uloženy v chráničce přesahující místo křížení na každou stranu o 2m.
11) sdělovací kabely uloženy v betonových žlabech apod. zvětšených světlem v délce přesahující místo křížení na obě strany min. o 2m.
12) vlivy kabelu VVN na sdělovací vedení kontrolovat výpočtem podle ČSN 342030
13) kabely VVN uloženy pod plynovodem v chráničkách zavpaných vrstvou písku.Soubĕhy nejméně 0,3m a pokrytou 2 vrstvami ochranných krycích desek v délce přesahující místo křížení nejméně 1m nízkotlakého plynovodu a 2m u středotlakého plynovodu.Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozní opatření.
14) spojové kabely navrženým ve vzdálenosti 90mm,spojové kabely a kabely DR ve vzdálenosti 70mm.
15) je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou,nebo jde-li o kabelovod či kolektorutno plynovod opatřit chráničkou přesahujícídruhé vedení na každou stranu o 1m.
16) křižuje-li plynovod stokové potrubí s menší vzdáleností než 50cm minimálně však 15cm , opatří se plynovod trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1m a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25kV.
17) je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením,kabelovodem nebo kolektorem musí být opatřeno ochranným krytem,jinak nejmenší vzdálenost vodovodního potrubí musí být 35cm.

11. Konfigurace světelných bodů

Číslo VO	Pozice	Třída osvětlení	Zóna životního prostředí	Označení světelného výpočtu	Sklon sv.	Instalovaný příkon [W]	Doplnění nebo výměna konstrukčních prvků (výška stožáru je uvedena jako celková, včetně obloukového výložníku)	Upozornění na změnu počtu SM nebo sv.	Výložník (budou použity výhradně obloukové výložníky)
03.04.01	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.02	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.03	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.04	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.05	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.06	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.07	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.14	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.15	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.16	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.17	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající
03.04.18	**1**	M5	E3	M5.1	15	18,0	Stávající		Stávající

12. Výpočet osvětlení