

Bc.PAVEL PRUSKÝ PROJEKTY ELEKTRO IČ : 05124166 STUDENTSKÁ 436/56A, KARLOVY VARY 36007 MOBIL : 776 260 979, E-MAIL : prp11@seznam.cz		Číslo paré :		Autorizace :	
HIP :		PETR ŠVORBA			
Zodpovědný projektant :		Bc.PAVEL PRUSKÝ	Podpis :		
Kreslil :		Bc.PAVEL PRUSKÝ	Podpis :		
Investor :		MĚSTO SOKOLOV, ROKYCANOVA 1929, 356 01 SOKOLOV; IČ: 00259586			
Stupeň dokumentace :		DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
Název akce :		STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE V ULICI POLÁČKOVA NOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE		Zakázkové číslo :	2023053
				Měřítko :	
				Formát :	12 A4
Část :		D.4 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		Datum :	12/2023
Název přílohy :		TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo přílohy :	D.4.1

OBSAH:

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY	2
1.1 ÚVOD	2
1.2 DOTČENÉ PARCELY	2
1.3 PODKLADY.....	2
1.4 POUŽITÉ ČSN	2
2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
2.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	3
2.2 VÝKONOVÁ BILANCE	3
2.3 MĚŘENÍ EL.ENERGIE	3
2.4 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	3
2.5 ZNAČENÍ VODIČŮ	3
2.6 STANOVENÍ UDRŽOVACÍHO ČINITELE	3
2.7 SVĚTELNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY DLE ČSN EN 13201 A ČSN P 360455	4
3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM	6
3.1 STANOVENÍ OCHRANNÝCH OPATŘENÍ	6
3.2 PROSTŘEDKY ZÁKLADNÍ OCHRANY	6
3.3 AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ V PŘÍPADĚ PORUCHY	6
4. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY EL.ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE OBSLUHY	6
4.1 KRYTÍ.....	6
4.2 MECHANICKÁ OCHRANA	6
4.3 OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU	7
4.4 OCHRANA PŘED BLESKEM A PŘEPĚTÍM	7
5. VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ - TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ.....	7
5.1 DEMONTÁŽ	7
5.2 NAPOJENÍ NOVÉHO VO	7
5.3 KABELIZACE.....	7
5.4 STOŽÁRY.....	7
5.5 STOŽÁROVÁ SVORKOVNICE	8
5.6 SVÍTIDLA	8
5.7 OVLÁDÁNÍ OSVĚTLENÍ	9
5.8 KAMEROVÝ SYSTÉM.....	9
5.9 ZEMNÍ PRÁCE.....	9
5.10 OCHRANNÁ PÁSMA	9
5.11 UZEMNĚNÍ	11
5.12 ÚDRŽBA	11
6. ZÁVĚR.....	11

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

1.1 ÚVOD

Projekt řeší návrh veřejného osvětlení podél nové komunikace v ulici Poláčkova, včetně nasvětlení tří přechodů pro chodce (v ulici Gagarinova, Poláčkova, Sokolovská).

Název akce : Stavební úpravy komunikace v ul.Poláčkova, nová dešťová kanalizace

Investor : Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov; IČ : 00 259 586

1.2 DOTČENÉ PARCELY

Umístění stavby - k.ú. Sokolov

Trasa veřejného osvětlení je vedena přes pozemky :

p.č.1715/1	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
p.č.2436/1	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
p.č.2436/46	ČEZ Distribuce, a. s., Teplická 874/8, Děčín IV-Podmokly, 40502 Děčín (jen napojení do stáv.RVO na fasádě)
p.č.2436/49	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
p.č.2436/50	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
p.č.2436/51	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
p.č.2436/52	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov

1.3 PODKLADY

- normy ČSN a předpisy v elektrotechnice
- situace – geodetické zaměření v digitální formě
- podklady od výrobce svítidel a stožárů
- zaměření na místě a informace o stáv.rozvodech VO od správce VO (Sotes s.r.o.)

1.4 POUŽITÉ ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem uvedených níže, včetně jejich aktuálních změn a oprav a dle norem a vyhlášek souvisejících. Níže je uveden výpis těchto norem a vyhlášek vztahující se k řešenému projektu :

ČSN 332000-1 ed.2 (05.2009)	El.instal.nn-základní hlediska
ČSN 332000-4-41 ed.3 (01.2018)	El.instal.nn-ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 332000-4-43 ed.2 (12.2010)	El.instal.nn-ochrana před nadproudou
ČSN 332000-4-443 ed.3 (11.2016)	El.instal.nn-ochrana před přepětím
ČSN 332000-5-51 ed.3 (04.2010)	El.instal.nn-výběr a stavba el.zař.-základní
ČSN 332000-5-52 ed.2 (02.2012)	El.instal.nn-výběr a stavba el.zař.-vedení
ČSN 332000-5-54 ed.3 (04.2012)	El.instal.nn-uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 332000-5-534 ed.2 (11.2016)	El.instal.nn-přepět'.ochrany
ČSN 332000-5-559 ed.2 (03.2013)	El.instal.nn-svítidla a sv.instalace
ČSN 332000-7-714 ed.2 (12.2012)	El.instal.nn-venkovní světelné instalace
ČSN 736005 (09.1994)	Prostorové uspořádání sítí tech.vybavení
ČSN EN 13201-1,2 (04.2019,06.2019)	Osvětlení pozemních komunikací
ČSN P 360455 (06.2017)	Osvětlení pozemních komunikací (doplnění)
ČSN 360459 (02.2023)	Omezení nežádoucích účinků venkovního osv.
TKP č.15 – Osvětlení pozemních komunikací (únor 2015)	
Vyhláška č.361/2007 Sb. – Nařízení vlády – ochrana zdraví při práci	
Vyhláška č.268/2009 Sb.o technických požadavcích na stavby	
Vyhláška č.63/2013 Sb. o dokumentaci staveb	
Vyhláška č.183/2006Sb – stavební zákon	

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Napěťová soustava
3 x400V/230V stř. 50Hz/TN-C-S
3 PEN stř.50Hz, 400V/TN-C
1 NPE stř.50Hz, 230V/TN-S

2.2 VÝKONOVÁ BILANCE

Instalovaný příkon nově řešeného osvětlení :
Větev „A“ - $P_i = 0,5\text{kW}$
Větev „B“ - $P_i = 0,3\text{kW}$

2.3 MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Měření el.energie pro řešenou oblast je stávající ve stávajícím rozvaděči RVO.28 na objektu p.č.2436/46 (budova výměníku a rozvodny ČEZu).

2.4 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Dle ČSN 33 2000–5–51 ed.3 + Z1 + Z2 (7:2022) a TNI 33 2000-5-51 (10:2022) :
Venkovní prostředí :
AB8, AC1, AD3, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AJ1, AN3, AP1, AQ3, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1

2.5 ZNAČENÍ VODIČŮ

Značení vodičů musí být v souladu s požadavky ČSN EN 60445 ed.4.

Identifikace barvami :

Vodiče vedení v síti AC jsou přednostní barvy hnědá, černá, šedá.

Nulový vodič – barva modrá v celé délce vodiče.

Ochranný vodič – barevná kombinace zelená/žlutá.

Vodič PEN – barevná kombinace zelená/žlutá po celé délce vodiče a navíc modrým označením na koncích, nebo modrá po celé délce s doplňkovým značením zelená/žlutá na koncích vodiče.

2.6 STANOVENÍ UDRŽOVACÍHO Činitele

Činitel znečištění svítidel : 0,89

(Stupeň krytí IP66, znečištění ovzduší - střední, interval čištění - 2 roky)

Činitel stárnutí světelných zdrojů : 1 (Konstantní světelný tok - CLO)

Udržovací činitel MF = $1 \times 0,87 = 0,89$

2.7 SVĚTELNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY DLE ČSN EN 13201 A ČSN P 360455

Poláčkova ulice

Třída osvětlení **M**: Platí pro silnice a dálnice pro motorová vozidla, rovněž i silnice v obytných oblastech

Ukazatel	popisně	podrobněji		Váha V_w
Rychlost návrhová nebo omezená	velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h		2
	vysoká	$70 < v < 100$ km/h		1
	střední	$40 < v \leq 70$ km/h		-1
	nízká	$v \leq 40$ km/h		-2
Náročnost provozu		Dálnice, silnice s více pruhy	Silnice se 2 pruhy	
	vysoká	více než 65 % max. vytížení	více než 45 % max. vytížení	1
	střední	35 až 65 % max. vytížení	15 až 45 % max. vytížení	0
	nízká	méně než 35 % vytíženosti	méně než 15 % vytíženosti	-1
Druh dopravy	smíšená s velkým podílem nemotorisované			2
	smíšená			1
	jen motorisovaná			0
Rozdělená vozovka	ne			1
	ano			0
Počet křižovatek		úrovňová křižení/km	mimoúrovňová křižení/km	
	vysoký	> 3	< 3	1
	malý	≤ 3	≥ 3	0
Parkující vozidla	vyskytují se			1
	nevyskytují se			0
Jas okolí	vysoký	jasy od výloh, reklam, sportovišť, nádraží, skladů		1
	střední	normální podmínky		0
	nízký			-1
Složitost navigace	velmi obtížná			2
	obtížná			1
	snadná			0
				1

Třída osvětlení: $M = 6 - \Sigma = 6 - 1 =$ —→ **M5**

Sokolovská ulice (jednosměrná odbočka)

Ukazatel	popisně	podrobněji		Váha V_w
Rychlost návrhová nebo omezená	velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h		2
	vysoká	$70 < v < 100$ km/h		1
	střední	$40 < v \leq 70$ km/h		-1
	nízká	$v \leq 40$ km/h		-2
Náročnost provozu		Dálnice, silnice s více pruhy	Silnice se 2 pruhy	
	vysoká	více než 65 % max. vytížení	více než 45 % max. vytížení	1
	střední	35 až 65 % max. vytížení	15 až 45 % max. vytížení	0
	nízká	méně než 35 % vytíženosti	méně než 15 % vytíženosti	-1
Druh dopravy	smíšená s velkým podílem nemotorisované			2
	smíšená			1
	jen motorisovaná			0
Rozdělená vozovka	ne			1
	ano			0
Počet křižovatek		úrovňová křižení/km	mimoúrovňová křižení/km	
	vysoký	> 3	< 3	1
	malý	≤ 3	≥ 3	0
Parkující vozidla	vyskytují se			1
	nevyskytují se			0
Jas okolí	vysoký	jasy od výloh, reklam, sportovišť, nádraží, skladů		1
	střední	normální podmínky		0
	nízký			-1
Složitost navigace	velmi obtížná			2
	obtížná			1
	snadná			0
				0

Třída osvětlení: $M = 6 - \Sigma = 6 - 0 =$ —→ **M6**

Třída osvětlení	\bar{L}_m [cd/m ²]	U_0 [-]	U_l [-]	f_{T1} [%]	R_{EI} [-]
M1	$\geq 2,00$	$\geq 0,40$	$\geq 0,70$	≤ 10	$\geq 0,35$
M2	$\geq 1,50$	$\geq 0,40$	$\geq 0,70$	≤ 10	$\geq 0,35$
M3	$\geq 1,00$	$\geq 0,40$	$\geq 0,60$	≤ 15	$\geq 0,30$
M4	$\geq 0,75$	$\geq 0,40$	$\geq 0,60$	≤ 15	$\geq 0,30$
M5	$\geq 0,50$	$\geq 0,35$	$\geq 0,40$	≤ 15	$\geq 0,30$
M6	$\geq 0,30$	$\geq 0,35$	$\geq 0,40$	≤ 20	$\geq 0,30$

Legenda vypočítaných hodnot :

L_m průměrný jas povrchu pozemní komunikace

U_0 celková rovnoměrnost

U_l podélná rovnoměrnost

f_{T1} prahový přírůstek

R_{EI} činitel osvětlenosti okolí

Přechody pro chodce :

Chodec na přechodu musí být osvětlen tak, aby byla zajištěna jeho včasná a dostatečná rozlišitelnost ze směru vozidla přijíždějícího k přechodu.

Udržovaná průměrná svislá osvětlenost je předepsána na srovnávací vodorovné rovině ve výšce 1,0 m nad úrovní přechodu.

Udržovaná průměrná svislá osvětlenost je stanovena na základě udržovaného jasu, nebo horizontální osvětlenosti hl.komunikace.

Ul.Sokolovská – zařazení hl.komunikace dle ČSN EN 13201 – třída M4

Ul.Gagarinova, Poláčkova – zařazení hl.komunikace dle ČSN EN 13201 – třída M5

Udržovaná hodnota stávajícího osvětlení		Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)		
jasu povrchu pozemní komunikace/pozadí (cd.m ⁻²)	horizontální osvětlenosti pozemní komunikace (lx)	nejnižší		nejvyšší
		prostor základní	doplňkový	všechny prostory
$1,5 \leq \bar{L}$	$50 \leq \bar{E}$	přisvětlení se nezřizuje		
$1,0 \leq \bar{L} < 1,5$	$30 \leq \bar{E} < 50$	75	50	200
$0,75 \leq \bar{L} < 1,0$	$20 \leq \bar{E} < 30$	50	30	150
$0,5 \leq \bar{L} < 0,75$	$10 \leq \bar{E} < 20$	30	20	100
$\bar{L} < 0,5$	$\bar{E} < 10$	15	10	50

Sousední oblasti – navazující třídy osvětlení :

Dle ČSN P 360455 odst.4.1.3 se doporučuje rozdělit posuzovanou komunikaci na jednotlivé relevantní oblasti podle struktury dopravy. Jízdní pás se považuje za samostatnou (hlavní) relevantní oblast. Sousední oblasti – chodníky, parkovací místa – jsou posuzovány podle čl.4.1.13 výše uvedené normy. Mezi sousedními oblastmi nesmí být větší rozdíl než dvě porovnatelné třídy podle tab.2.

Pro třídu M5 v ulici Poláčkova mohou být požadavky na osvětlenost chodníku nebo parkovacích ploch v rozsahu tříd P1 až P5, třída P6 nevyhovující.

Součástí projektu jsou výpočty osvětlení komunikace i přechodů pro chodce.

3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM

3.1 STANOVENÍ OCHRANNÝCH OPATŘENÍ

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 :

Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana je zajištěna :

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna:

- Automatickým odpojením v případě poruchy

3.2 PROSTŘEDKY ZÁKLADNÍ OCHRANY

Základní izolace živých částí

Živé části musí být zcela pokryty izolací, kterou je možné odstranit pouze zničením.

U zařízení musí izolace vyhovět požadavkům příslušných norem pro el.zařízení.

Přepážky nebo kryty

Přepážky a kryty jsou určeny k tomu, aby bránily dotyku živých částí.

Živé části musí být uvnitř krytů nebo za přepážkami zajišťujícími krytí alespoň IPXXB nebo IP2X, kromě případů, které souvisí s výměnou částí (např.objímky žárovek a pojistek) nebo souvisí s funkcí zařízení podle příslušných požadavků na zařízení. V takovém případě se musí provést opatření stanovené v odstavci A.2.1 v příloze A normy ČSN 332000-4-41 ed.2.

Vodorovné horní povrchy krytů nebo přepážek, které jsou snadno přístupné, musí zajišťovat krytí alespoň IPXXD nebo IP4X.

3.3 AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ V PŘÍPADĚ PORUCHY

Ochranný přístroj musí automaticky přerušit napájení pracovních vodičů vedení obvodu nebo zařízení v případě poruchy o zanedbatelné impedanci mezi vodičem vedení a neživou částí nebo ochranným vodičem nebo zařízením a to v době která je požadována pro síť TN : $t=0,4s$.

Výpočtem byla provedena kontrola impedance od stáv. rozvaděče RVO k nejvzdálenějšímu navrženému stožáru (viz samostatná příloha). Za nejvzdálenější je považován poslední stáv.stožár v ul.Gagarinova, která je z nově řešené větve napájena. Je navrženo snížit jistění větví VO z hodnoty 35A na 25A.

4. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY EL.ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE OBSLUHY

4.1 KRYTÍ

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se vnější vlivy. Popis systému třídění a označování stupňů ochrany, které jsou realizovány prostřednictvím krytů el.zařízení (kód IP...) řeší norma ČSN EN 60529.

4.2 MECHANICKÁ OCHRANA

Mechanická ochrana el.zařízení je řešena polohou, uložením kabelů do plastových trubek v kabelovém výkopu v zemi, do konstrukce stožárů VO.

4.3 OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU

Ochrana je navržena jističi a pojistkami v souladu s ČSN 332000-4-473, ČSN 332000-4-43 ed.2 a ČSN 38 1754.

4.4 OCHRANA PŘED BLESKEM A PŘEPĚTÍM

Stožáry VO budou připojeny na uzemnění.

Doporučuji při rekonstrukci stávajícího rozvaděče RVO osadit svodič bleskových proudů. Svítidla LED jsou od výrobce vybavena přepětovou ochranou 6kV.

5. VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ - TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

5.1 DEMONTÁŽ

Budou demontovány všechny stáv.stožáry v řešeném území. Stávající stožáry se svítidly, které mají být demontovány, jsou vyznačeny na situaci. Stávající kabelové vývody do ulice Poláčkova z rozvaděče RVO.28, které budou nahrazeny novými vývody, budou odpojeny. Demontovaná svítidla i stožáry budou předány správci VO SOTES Sokolov s.r.o.

5.2 NAPOJENÍ NOVÉHO VO

Nové rozvody VO budou napojeny do stávajícího rozvaděče RVO.28, který je umístěn na objektu výměníku(rozvodny), p.č.2436/46. V současné době jsou z rozvaděče RVO vyvedeny dvě větve do ulice Poláčkova. Tyto dvě větve budou nahrazeny novými kabely. Z nových větví VO bude provedeno napojení do stávajících stožárů VO pro zachování funkčnosti stáv.rozvodů nebo pro možnost napájení z více směrů (zajištění spolehlivosti při poruše). Bude se jednat o napojení :

- v ulici Poláčkova do stáv.č.b.1309 (zatím nebude zapojeno)
- v ulici Gagarinova – zapojit

Nový stožár pro osvětlení přechodu v ulici Sokolovská bude na druhé straně napojen do stáv.stožáru č.b.1437.

5.3 KABELIZACE

Z rozvaděče RVO.28 jsou navrženy dvě samostatně jištěné větve. Nový kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY-J 4x16 v korugovaných plastových trubkách Ø50. Kabel bude připojen do každého stožáru na stožárovou svorkovnici, kde budou také osazeny pojistky 6A pro jištění svítidla. Propojení mezi stožárovou svorkovnicí a svítidlem bude provedeno vnitřkem stožáru kabelem CYKY-J 3x1,5.

Celková délka trasy cca 560m.

5.4 STOŽÁRY

Stožáry musí být v souladu s požadavky správce VO ve městě Sokolov – Sotes s.r.o.

Je navržen stožár 3-stupňový, ocelový, bezpaticový, silniční ze žárového zinku. Průměry 159/108/89mm. Výška stožáru nad terénem 6,2m, hloubka vetknutí 1,5m.

Na stožár bude osazen obloukový výložník na průměr 89/60mm s vyložním 1,5m nebo 2m, výška výložníku 1,8m. V ulici Sokolovská (jednosměrná odbočka) budou osazeny stožáry 8m 159/108/89mm s redukcí 89/60mm pro osazení svítidla.

Pro osvětlení přechodů pro chodce budou osazeny stožáry určené výrobcem pro osvětlení přechodu s průměry 159/133/114mm s rovným výložníkem dle výpočtu (od

0,5m do 2m). Přesná specifikace stožáru viz „Tabulka specifikace světelných bodů“ na situaci.

Počet nových světelných bodů – osvětlení komunikace : 16ks

Počet nových světelných bodů – osvětlení přechodu : 6ks

Obecně :

Povrchová úprava – žárové zinkování. Spodní část dříku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a pojistek. Ve spodní části dříku, která je vetknutá do předem připravených základů se nachází dva otvory pro průchod kabelů. Přechod stožáru do země bude chráněn plastovou manžetou.

Vzdálenost přilehlé strany dříku stožáru od vnitřní (vozovkové) strany obrubníku nesmí být dle ČSN 736005/Z4 menší než 0,5m. Kolem stožáru by měla být udržována vzdálenost od zeleně dle velikost stromu minimálně 5m (může docházet ke stínění svítidla a nedodržení požadovaných parametrů dle ČSN). Dvířka stožáru musí být orientována podélně k ose komunikace proti směru jízdy, tak, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly vlastním stožárem. Na komunikacích pouze s pěším provozem je možno dvířka orientovat podle terénu a lepší přístupnosti obsluhy. Před dvířky by měl být zajištěn volný prostor alespoň 1m.

Základ stožáru :

Stožáry VO budou osazeny do základů v zemi tvořených vrapovanými trubkami (pouzdrům) DN315 mm a délky 1,5 m.

Usazení stožáru do základu se provádí zasunutím do pouzdra, zaklínuje se dřevěnými klíny a po vyrovnaní zasype a zhutní. Vložení do pouzdra je možno provést po době vytvrzení betonu. Vnitřní průměr pouzdra musí být větší než průměr stožáru tak, aby mohl být zásypový materiál (písek, drobný štěr) kvalitně zhutněn. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku (betonová deska, nebo keramická dlaždice). Vstup a výstup betonovým základem do pouzdra stožáru musí být spádový směrem ven a umístěn na protilehlých stranách betonového základu. Chránička kabelu musí být zatažena až do dříku stožáru.

Provedení základu stožáru VO je řešeno na samostatném výkrese.

Stožáry jsou osazeny do nezpevněného terénu za komunikaci nebo chodník, nebo do chodníku.

V případě, že je stožár osazen do chodníku, musí být zachována šířka 2m pro průjezd údržbové techniky.

5.5 STOŽÁROVÁ SVORKOVNICE

Stožárové svorkovnice musí být v souladu s požadavky správce VO ve městě Sokolov – Sotes s.r.o.

Jedná se o kovový nosný pásek, na kterém jsou 4x svorníky se šrouby M8 pro připojení Al nebo Cu vodičů do 35mm². Pásek je připevněn pomocí šroubů do stožáru. Je použito univerzální provedení s nerezovými příložkami, které je vhodné pro oba materiály vodičů. Jistícím prvkem, který je k pásku připevněn je pojistka E14. Bude vybavena patronou 6A.

Bude osazeno krytí pojistek a tělesa rozvodnice plastovým krytem – krytí IP20.

5.6 SVÍTIDLA

Svítidla musí být v souladu s požadavky správce VO ve městě Sokolov – Sotes s.r.o.

Obecně :

Navržena jsou LED svítidla se silniční posunutou optikou DM32. Pro osvětlení přechodů pro chodce se speciální optikou pro přechody, pravostranná. Krytí svítidel je IP66. Mech.odolnost IK09. Teplota světla 3000K.

Všechna svítidla budou vybavena přepěťovou ochranou. Svítidla jsou také vybavena elektronickým předřadníkem umožňujícím udržovat konstantní světelný tok (CLO). Ve svítidlech je navrženo autonomní stmívání. Při objednání svítidel je nutno výrobcí sdělit číslo stmívacího diagramu (Viz odst.5.6 a diagram na konci Technické zprávy). Výkonové parametry svítidla – viz „Tabulka specifikace světelných bodů“ na situaci. Světelný tok a z toho odvozený el.příkon svítidla je stanoven na základě na výpočtu.

5.7 OVLÁDÁNÍ OSVĚTLENÍ

Spínání osvětlení je stávající ve stávajícím rozvaděči RVO.28.

Ve svítidlech je navrženo autonomní stmívání, které umožní snížení jasu ze svítidel do okolních domů (rušivý dojem) a snížení spotřeby el.energie. Toto stmívání bude odstupňované vzhledem k času a vytížení komunikace.

Správcem osvětlení SOTES s.r.o. byl vybrána stmívací diagram č.73, který bude přednastaven od výrobce. Tuto informaci je nutno sdělit výrobcí při objednávání svítidel. Diagram je přiložen na konci Technické zprávy.

5.8 KAMEROVÝ SYSTÉM

Do trasy s kabely VO, mezi všemi řešenými světelnými body, bude položena samostatná chránička pr.40mm jako rezerva pro kamerový systém.

5.9 ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy rýh budou prováděny v hloubkách stanovených ČSN a v trasách vyznačených na výkresech. Kabely VO budou uloženy v plastových, vrapovaných trubkách ø50. Nad trubku s kabelem bude položena výstražná fólie v maximální vzdálenosti 20 cm.

Pod budoucími nezpevněnými plochami : 0,35x0,7m (š x hl)

Pod budoucím chodníkem : 0,35x0,5m (š x hl)

Pod zpevněným povrchem (komunikace, vjezdy) : 0,5x1,2m (š x hl); kabel v trubce bude navíc zatažen do plastové chráničky DN110.

Uložení kabelu a vzdálenosti od ostatních inženýrských sítí řeší příloha "Typové řezy výkopem".

Upozornění!

- Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních sítí a podle návrhu trasy bude provedena úprava souběhu a křížení nových kabelů se stávajícími sítěmi. V případě křížení nebo souběhu s inženýrskými sítěmi je nutné dodržet normou předepsané vzdálenosti. Vytýčení těchto sítí zajistí investor po dohodě s dodavatelem montážních prací. Vyskytne-li se nebezpečný souběh, nebo křížení s existujícími sítěmi, bude na to upozorněn projektant a vzniklá situace bude dodatečně řešena.

5.10 OCHRANNÁ PÁSMA

Vodovod a kanalizace – dle vyhlášky 274/2001Sb.§23 :

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,

b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,

c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Kabely nn a vn – dle vyhlášky 458/2000Sb. §46 :

Nadzemní vedení nn nemá ochranné pásmo.

A) Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany.

a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

- | | |
|----------------------------------|------|
| 1. pro vodiče bez izolace | 7 m, |
| 2. pro vodiče s izolací základní | 2 m, |
| 3. pro závěsná kabelová vedení | 1 m, |

b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 1. pro vodiče bez izolace | 12 m, |
| 2. pro vodiče s izolací základní | 5 m, |

c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně

15 m,

d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně

20 m,

e) u napětí nad 400 kV

30 m,

f) u závěsného kabelového vedení 110 kV

2 m,

g) u zař.vlastní telekom.sítě držitele licence

1 m.

B) Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu; u podzemního vedení o napětí nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

C) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

a) u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m vně od oplocení nebo v případě, že stanice není oplocena, 20 m nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,

b) u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech,

c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m od vnějšího pláště stanice ve všech směrech,

d) u vestavěných elektrických stanic 1 m vně od obestavění.

Plynovod – dle vyhlášky 458/2000Sb. §68 :

Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

a) u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce 1 m na obě strany a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany,

b) u plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany,

c) u plynovodů nad 40 bar 4 m na obě strany,

d) u technologických objektů 4 m na každou stranu od objektu,

e) u sond zásobníku plynu 30 m od osy jejich ústí,

f) u zásobníků plynu 30 m vně od jejich oplocení,

g) u zařízení katodické protikorozi ochrany a vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m na obě strany.

Při křížení plynovodního potrubí bude kabel VO v trubce vložen do betonového korýtka s přesahem 1m na obě strany.

Teplovod – dle vyhlášky 458/2000Sb. §87 :

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

U předávacích stanic, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic a vodorovnou rovinou, vedenou pod těmito stanicemi ve svislé vzdálenosti 2,5 m.

Komunikační kabely – dle vyhlášky 127/2005Sb. §102 :

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,0 m po stranách krajního vedení.

5.11 UZEMNĚNÍ

Pro uzemňovací vodič FeZnØ10mm, který bude pokládán do země společně s napájecím kabelovým rozvodem, bude ve dně výkopu pro kabel proveden prohloubený výkop - 10cm, ve kterém bude zemní vodič uložen a zasypán výkopovým materiálem. Spoje v zemi budou antikorozně upraveny. Každý stožár VO bude připojen na zemní vodič pomocí připojovací svorky.

5.12 ÚDRŽBA

Při pravidelných kontrolách osvětlení se posuzuje, jak vyhovují intervaly čištění svítidel. Interval čištění svítidel musí být volen tak, aby byl zajištěn hospodárný provoz VO, na základě provozních zkušeností a vlivu prostředí, při dodržení požadované intenzity osvětlení. Ve výpočtu bylo uvažováno s údržbou svítidel min.každé 2 roky.

6. ZÁVĚR

Po zhotovení stavby je nutné převést nové veřejné osvětlení na správce VO – SOTES s.r.o. v Sokolově.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných zákonů, vyhlášek, montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN.

Pro montáž musí být použit materiál a zařízení schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem, pro použití při montáži na území ČR. Toto schválení musí být doloženo dokumentem "Prohlášení o shodě", kterým výrobce dokladuje, že správně posoudil shodu výrobku s požadavky příslušných nařízení vlády.

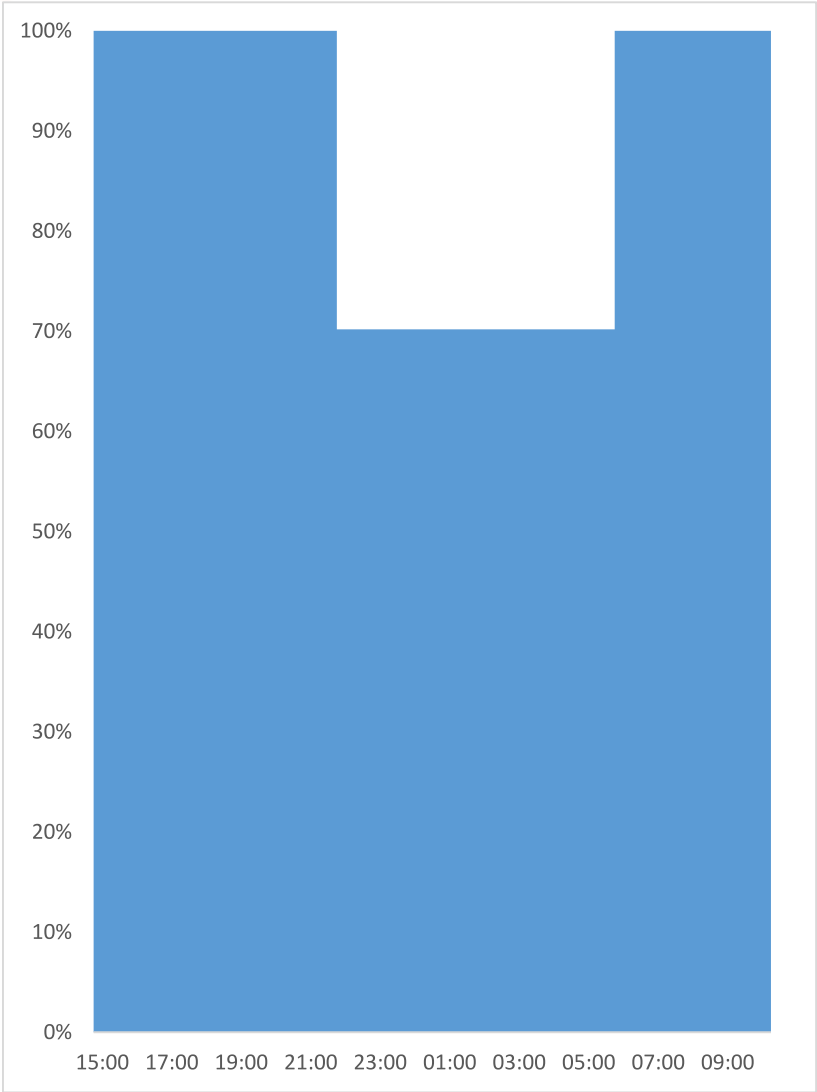
Změny montáže proti řešení navrženým v tomto projektu, musí být nejprve konzultovány a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseno.

Před uvedením zařízení do provozu, bude zhotovena výchozí revize elektrického zařízení.

Vypracoval: Bc.Pavel Pruský



Dimregime 73



LS8 - 70

from	to	% light
ON	22:00	100%
22:00	06:00	70%
06:00	OFF	100%