

# KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ A CYKLISTY PRŮMYSLOVÁ ZÓNA, RUMBURK 2

## SO 401 A SO 402 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:	<div>Johana Poláková</div> <div>ELEKTROPROJEKTY</div> <div>Skalka 27, 470 02 BLÍŽEVEDLY</div> <div>Tel.: 733 774 830 IČO: 62784749</div>	
JOHANA POLÁKOVÁ	JOHANA POLÁKOVÁ	JOHANA POLÁKOVÁ		
INVESTOR: MĚSTO RUMBURK TŘ. 9. KVĚTNA 1366/48, 408 01 RUMBURK				
STAVBA: KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ A CYKLISTY PRŮMYSLOVÁ ZÓNA, RUMBURK 2			DATUM	IV/2023
			ÚČEL	DPS
			Č. ZAKÁZKY	21/2023
OBJEKT: SO 401 A SO 402 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ				
ČÁST: ELEKTRICKÁ INSTALACE			MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA			-	TZ

**Obsahuje:****Textová část**

Technická zpráva

Výkaz výměr svítidel

**Výpočtová část**

Výpočet osvětlení - přechod

Výpočet osvětlení - cyklostezka

Výpočet osvětlení - vzorové úseky

**Výkresová část**

E1 Situace SO 401 (I. etapa)

M 1:500

E2 Situace SO 402 (II. etapa)

M 1:500

**D.1.4 Technika prostředí staveb - silnoproudá elektrotechnika:****Základní identifikační údaje stavby:**

Charakter stavby:	veřejné osvětlení
Katastrální území:	Rumburk
Místo akce:	p.č. 38/7, 38/8, 132/35, 1322/42, 1322/25, 1342, 1418/25, 1418/26, 1346, 1347/1, 1348/3, 1348/4 k.ú. Rumburk
Investor:	Město Rumburk Tř. 9. května 1366/48 408 01 Rumburk
Stavební úřad:	Rumburk
Zpracovatel projektu:	<b>Johana Poláková - ELEKTROPROJEKTY</b> <b>Skalka 27, 470 02 Blíževedly</b>
Projektant:	Johana Poláková *ČKAIT – 0013352* autorizovaný technik pro technická prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
Generální projektant:	Ing. arch. Jiří Kňákal *ČKA č. 00 595* autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby
Vstupní podklady:	prohlídka situace stavební dokumentace požadavky investora výpočet osvětlení
Způsob provádění prací:	Dodavatelsky
Zhotovitel stavby:	dle výběru investora
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provedení stavby

**Základní údaje:**

**Rozvodná soustava:** 3PEN~50 Hz 400V/TN-C a 3NPE~50 Hz 400V/TN-S

**Prostředí:** Venku jde o prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: AA8, AB8, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AH1.

**Podklad:** Podklad pod el. zařízením bude reakce na oheň stupně A1 podle ČSN EN 13501-1.

**Prostory:** Venku jde o vnější vlivy zvyšující nebezpečí úrazu el. proudem.

**Využití:** dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: BA1, BC3, BD1, BE1.

**Ochranná opatření:**

**Základní ochrana podle čl.3.1.1 ČSN EN 61140 ed.2 před úrazem el. proudem bude provedena:** základní izolací, přepážkami a kryty, polohou a zábranou před přímým dotykem živých částí.

**Ochrana při poruše bude provedena podle čl.3.1.2 ČSN EN 61140 ed.2:** ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy v souladu s čl. 411.3 až 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 v sítích TN-C-S.- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí

**Doplňková ochrana** při úderu blesku bude zajištěna ochranným uzemněním.

Instalovaný příkon:  $P_i = 1,05 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení:  $P_p = 1,05 \text{ kW}$

**Popis stavby:**

Předmětem projektu je rozšíření veřejného osvětlení pro budovanou cyklostezku u ul. Pražská v Rumburku. Osvětlení cyklostezky bude rozděleno na dvě etapy SO 401 a SO 402.

Pro veřejné osvětlení byla použita svítidla Philips UniStreet Performer s LED neutrální bílé barvy (4 000 K), pro přechod pak Philips DigiStreet s LED studené bílé barvy (5 700 K). Svítidla jsou uvažována s funkcí autonomního stmívání v nočních hodinách od 22:00 do 5:00 a s funkcí CLO (konstantní světelný tok svítidla po celou dobu životnosti).

Na cyklostezce budou instalovány stožáry výšky 6 m bez výložníku, na hlavní silnici pak stožáry výšky 9 m s výložníkem 1,5 nebo 2,5m.

Pro osvětlení přechodu pro chodce budou instalovány stožáry výšky 6 m s výložníkem délky 0,5 m, stožár pro přechod musí být vzdálen od krajnice 0,5m, pokud bude dále, bude potřeba tuto vzdálenost připočíst k délce navrženého výložníku. Vzdálenost svítidel od přechodu proti směru příjíždějících vozidel musí být 1,5 m.

Výpočet osvětlení je zpracován v souladu s normami ČSN EN 13201, ČSN P 36 0455 a TKP 15 Ministerstva dopravy.

V příloze výkaz výměr svítidel je upřesněn typ, optika, natočení a pozice jednotlivých svítidel.

**SO 401 - I.etapa:**

Stávající stožáry veřejného osvětlení ST1 a ST2 budou demontovány. Původní přívodní kabel pro ST1 bude přetažen do nového stožáru pro svítidlo 27/D, ze kterého bude pokračovat zemní kabel typu 4Bx16 CYKY do nových stožárů až po stožár č. 13/A, kterým bude I.etapa ukončena.

Kabel bude v zemi uložen dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Zemní kabel bude vždy ukončen na stožárové svorkovnici, ze které bude ke svítidlu z pojistky 10A pokračovat kabel typu 3Cx2,5 CYKY. Každé svítidlo bude samostatně jištěno v patici stožáru.

**SO 402 - II.etapa:**

Z posledního svítidla I. etapy, č.13/A bude napojen zemní kabel typu 4Bx16 CYKY, který bude veden ke svítidlům 12/F až 01/A a bude ukončen na svorkovnici stávajícího svítidla ST3, které se stane napojovacím bodem obou etap. Původní napojení první etapy bude ve svítidle 27/D odpojeno. Zemní kabel bude vždy ukončen na stožárové svorkovnici, ze které bude ke svítidlu z pojistky 10A pokračovat kabel typu 3Cx2,5 CYKY. Kabel bude v zemi uložen dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Přechod kabelu komunikací mezi stožáry 13/A, 12/F a 12/A bude proveden protlaký. Každé svítidlo bude samostatně jištěno v patici stožáru.

Ochranný vodič bude minimálně každých 200m ( $R_z \leq 15 \Omega$ ) a na konci výběžku přizemněn  $R_z \leq 5 \Omega$ . Není nutno klást zemní pásek delší než 50m. Celkový zemní odpor  $R_z \leq 2 \Omega$ . Ochrana před úderem blesku - pokud nejsou kovové stožáry v ochranném pásmu budov, budou, v případě, že jejich přechodový odpor je větší než  $20 \Omega$  přizemněny (vždy dva stožáry budou spojeny zemní páskou uloženou na dno výkopu).

Veškerá podzemní vedení budou předem vytyčena. Stožáry budou v zemi uloženy dle ČSN 73 6005/Z4.

V zemi budou kabely uloženy dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Zemní kabel bude vždy ukončen na stožárové svorkovnici, ze které bude ke svítidlu z pojistky 10A pokračovat kabel typu 3Cx1,5 CYKY.

Elektrické zařízení musí mít stupeň ochrany krytem, daný konstrukcí nebo izolací, nejméně IP33. Každé svítidlo bude samostatně jištěno v patici stožáru.

Ochranný vodič bude minimálně každých 200m ( $R_z \leq 15 \Omega$ ) a na konci výběžku přizemněn  $R_z \leq 5 \Omega$ . Není nutno klást zemní pásek delší než 50m. Celkový zemní odpor  $R_z \leq 2 \Omega$ .

Ochrana před úderem blesku - pokud nejsou kovové stožáry v ochranném pásmu budov, budou, v případě, že je jejich přechodový odpor větší než  $20 \Omega$  přizemněny (vždy dva stožáry budou spojeny zemní páskou uloženou na dno výkopu). Svítidla budou vybavena ochranou proti přepětí: do 4/6 kV (LN), 4/6 kV (L / N-PE).

### **Zemní práce:**

Veškerá podzemní vedení budou předem vytyčena. Kabely a stožáry budou v zemi uloženy dle ČSN 73 6005/Z4.

Stožáry všeho druhu se v místních komunikacích osazují zpravidla do pásů dělicích a do pásů pro pěší (chodníků) dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Jestliže některý z těchto pásů přiléhá k jízdním, přídatným a přidruženým pruhům nebo ke zpevněné části krajnice, mohou být stožáry osazeny až za prostor neobsaditelný povrchovými zařízeními, jehož nejmenší šířka je 500mm.

Stožáry se osazují přímo do země nebo do betonových základů zpravidla šířky 400mm až 1000mm. Betonové základy stožárů nesmí zasahovat do prostoru sdělovacích kabelů. Nelze-li jinak, musí být umožněn průchod sdělovacího kabelu základem stožáru např. prostupem, vloženou trubicí apod. Hloubku základu stožáru je nutno určit tak, aby stabilita stožáru zůstala zachována i při odkrytí sousedního podzemního vedení.

Před rozmístěním stožárů musí být vytyčeny všechny podzemní sítě a ochranná pásma a definitivní rozmístění stožárů a vedení bude zvoleno s ohledem na tyto sítě.

Zemní práce budou prováděny ručně za trvalého dozoru zodpovědného pracovníka.

Při výkopových pracích bude vhodnými prostředky minimalizována sekundární prašnost. Vznášení tuhých znečišťujících látek do ovzduší bude při stavbě snižováno a vylučováno v maximální míře, která je prakticky dosažitelná, tj, Na všech místech a při operacích, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší (dle povahy procesu např. Vodní clona, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení atd.),  
 Dopravní prostředky budou řádně očištěny před vjezdem na veřejnou komunikaci a přepravovaný materiál bude řádně zajištěn před vnosem do ovzduší (nebudou plněny až po okraj korby, popřípadě budou zaplachtovány).  
 Zemina (výkopek, ornice) vzniklá při realizaci výše uvedené stavby, bude využita na terénní úpravy v okolí stavby.  
 V případě přebytku, bude předána oprávněné osobě k odstranění.

### **Hlavní materiál SO 401 - I.etapa:**

Stožár bezpaticový 6m	6 ks
Stožár bezpaticový 9m	9 ks
Výložník 0,5m	1 ks
Výložník 1,5m	1 ks
Výložník 2,5m	2 ks
A - Svítidlo LED 1x14 W, 2100 lm, 4000K	4 ks
B -Svítidlo LED 1x52 W, 8200 lm, 4000K	2 ks
C -Svítidlo LED přechodové 1x62 W, 10000 lm, 5700K	2 ks
D -Svítidlo LED 1x70 W, 11700 lm, 4000K	5 ks
E -Svítidlo LED 1x86 W, 14000 lm, 4000K	2 ks
Stožárová svorkovnice vč. pojistky 10A	15 ks
Zemní pásek FeZn 30x4mm	400 kg
Kabel 3Cx2,5 CYKY	170 m
Kabel 4Bx16 CYKY	750 m
Kabelová chránička ohebná	650 m

### **Hlavní materiál SO 402 - II.etapa:**

Stožár bezpaticový 6m	13 ks
A - Svítidlo LED 1x14 W, 2100 lm, 4000K	12 ks
F -Svítidlo LED 1x52 W, 8200 lm, 4000K	1 ks
Stožárová svorkovnice vč. pojistky 10A	13 ks
Zemní pásek FeZn 30x4mm	400 kg
Kabel 3Cx2,5 CYKY	130 m
Kabel 4Bx16 CYKY	750 m
Kabelová chránička ohebná	650 m

**Poznámka :** Všechny názvy výrobků, materiálů a jejich výrobců uvedených v této PD jsou pouze informativní a slouží pro určení standardů vlastností a kvality. Tyto materiály a výrobky lze dle zákona č. 268/2009 Sb. o veřejných zakázkách nahradit obdobnými materiály či výrobky stejných vlastností a technických parametrů jiných výrobců, ale musí být prokonzultovány s investorem.

### **Geodetické zaměření**

Před dokončením stavby zajistí investor geodetické zaměření skutečného provedení stavby.

### **Odpady**

Za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací.

Předpokládané odpady:

17 05 04	Zemina
17 04 05	Železo a ocel
17 01 01	Beton

### **Montáž el. zařízení:**

Montáž el. zařízení bude prováděna pracovníky s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle nařízení vlády 194/2022 Sb. (§6 či §7).

Montážní pracovníci budou vybaveni příslušnými ochrannými a pracovními pomůckami.

### **Křižovatky a souběhy:**

Při křižování a souběhu s podzemními zařízeními je nutné dodržet vzdálenosti podle ČSN 73 6005/Z4, tabulek A1, A2, B1.

Před zahájením výkopových prací je nutno všechna podzemní zařízení vytyčit.

### **Závěr:**

Elektrická instalace je navržena podle platných ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2180, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-53 ed.2, ČSN 33 0165/Z3, ČSN 33 0166 ed.2 , ČSN 33 2000-5-523 ed.2, ČSN EN 60446 ed.2 a ČSN 33 2000-7-714 ed.2.

Tato technická zpráva je nedílnou částí projektové dokumentace. Veškeré změny je nutno předem projednat s projektantem.

Na el. instalaci po její realizaci je nutno vykonat výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500/4 ve smyslu Nařízení vlády č.101/2005 Sb.

Vypracovala: **Johana Poláková**