

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>Vypracoval:</b> REELZA elektro s.r.o. Bartáková 10 795 01 Rýmařov	<b>Zpracovatel:</b> REELZA elektro s.r.o. Bartáková 10, 795 01 Rýmařov
<b>Status dokumentu:</b> PDPS	<b>Datum:</b> 10/2018
<b>Investor:</b> Město Rýmařov Náměstí Míru 795 01 Rýmařov	<b>Číslo :</b> 1469/18
<b>Staveniště:</b> Chodník na ulici Opavská 795 01 Rýmařov	<b>Číslo výkresu</b> C.3.1

## Technická zpráva – VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

### ROZSAH PROJEKTU:

Předmětem projektu je návrh veřejného osvětlení na ulici Opavská v Rýmařově o celkové délce 875m v rozsahu PDPS.

### TECHNICKÝ POPIS

NAPÁJECÍ NAPĚTÍ: 3x230/400V, stř. 50Hz, TN-C

OVLÁDACÍ NAPĚTÍ: 1X230V, stř. 50Hz

OCHRANA: Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

### Instalovaný a soudobý příkon:

32krát svítidlo MARUT M 7K0 740 – 60W

Celková spotřeba  $P_i = 1,920kW$

$$P_B = P_i \times \beta = 0,54 \times 1 = 1,920kW$$

$$I_B = 3A$$

$$\cos \varphi = 0,95$$

**Přívod je proveden ze skříně RVO S1 kabelem CYKY 4x10 do stožáru VO01 a pokračuje smyčkově kabelem CYKY 4x10 do ostatních stožárů až po VO14 (levá větev). Pravá větev rozvodu VO je vedena z rozvodnice RVO S1 do stožáru VO15 až do VO32 a to smyčkově.**

**Jištění je provedeno dle výkresové části.**

### Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3:

Stanoveným vnějším vlivům musí odpovídat elektroinstalace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, a dalších souvisejících platných českých norem.

**Prostory venkovní** – AA4, AA5, AE1, AB4, AB5, AB8, AC1, AD1, AJ, AF1, AG1, AH1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BD1, CA1, CA2, CB1, – prostory zvlášť nebezpečné

**ROZVODY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**

Pro navrženou místní komunikaci a chodník bude zřízeno venkovní osvětlení. Nová komunikace byla zařazena do skupiny světelných situací B1 a třídy osvětlení M5-dle ČSN EN 13201-1 a 2 ( tabulka 1).

Chodník byl zařazen do třídy osvětlení P4 dle ČSN EN 13201-1 a 2 (tabulka 2).

Třída osvětlení	Jas suchého povrchu komunikace			Omezující oslnění	Osvětlení okolí
	$L_m(\text{cd}/\text{m}^3)$	U0	U1	TI (%)	SR
<b>M5</b>	$\geq 0,5$	$\geq 0,35$	$\geq 0,40$	$\leq 15$	$\geq 0,30$

Tabulka 1: třída osvětlení M5 pro navrhovanou komunikaci dle ČSN EN 13201-1 a 2.

Třída osvětlení	Vodorovná osvětlenost	
	$E_m(\text{lx})$	$E_{min}(\text{lx})$
<b>P4</b>	$\geq 0,5$	$\geq 1$

Tabulka 2: třída osvětlení P4 pro chodníky přiléhající ke komunikaci dle ČSN EN 13201-1 a 2.

**Technické řešení:**

Pro rekonstruovanou místní komunikaci a chodník bude zřízeno nové venkovní pouliční osvětlení. Rozvody VO jsou navrženy podél rekonstruované komunikace v chodníku a v zeleném pásu na ulici Opavská v Rýmařově a to kabelem CYKY-J 4x10 uloženým v ochranné trubce kopoflex 63 v zemi. V lokalitě bude osazeno 32ks svítidel pro osvětlení komunikace typu MATUT M 7k0 740. Svítidla budou osazena přímo na ocelových pozinkovaných stožárech výšky 8m s výložníkem dle výkresové části. Celková výška osvětlení (stožár + obloukový výložník) bude 10m. Stožáry se svítidly budou osazeny minimálně 0,5m od okraje komunikace nebo chodníku a vzdálenost mezi stožáry bude cca30m. Stožáry budou osazeny do betonového základu dle výkresové dokumentace. Napojení veřejného osvětlení (VO) bude provedeno z rozvodnice RVO S1. Umístění stožárů bude provedeno dle výkresové dokumentace.

**Jištění jednotlivých svítidel bude provedeno v patě stožáru přes elektro výzbroj pojistkami E27 vybavené pojistkovými patronami 4A.**

**Výpočet hladin osvětlení bylo provedeno dle platných norem v programu DIALux.**

**Ovládání osvětlení:**

Ovládání VO bude provedeno soumrakovým senzorem umístěným plastovým pilíři v rozvodnici RVO S1, která je umístěná dle výkresové části.

V rozvodnici RVO S1 v plombované části (v levé části) je umístěné měření VO. V pravé části RVO S1 je umístěné jištění a ovládání VO dle výkresové části.

### **Uložení kabelů:**

Před zahájením zemních prací musí být vytyčena všechna podzemní vedení. Situování tras musí být upřesněno dle výsledku ručně kopaných sond v souvislosti s prostorovými vzdálenostmi dle ČSN 736005. Změny musí být odsouhlaseny projektantem a to písemně. Zemní práce okolo cizích podzemních vedení musí být v těsném souběhu a křížení prováděny ručním způsobem a pod dozorem provozovatelů sítí. Stavba bude probíhat za částečného provozu na komunikacích.

Stavba objektu musí být provedena na vytyčených pozemcích, po uložení kanalizací, vodovodů, plynovodů a po provedení terénních úprav pro komunikace. Rozměry a zajištění rýhy a montážních jam určuje ČSN 733050.

Kabely VO budou ukládány v komunikacích se zpevněným krytem v rýze 50 (80)x120cm, v zeleném pásu a v chodníku v rýze 35(80)x80cm. Křížení místní komunikace a stávajících sjezdů budou provedeny otevřenými výkopy. Minimální šířka výkopu, kde musí vstoupit pracovník je 800mm. Výkopy nad hloubku 1,2m budou chráněny pažením. Kabely budou ukládány po celé délce v chrániče kopoflex 63mm uložené v pískovém loži tak, aby byly dodrženy ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 33 2000-5-52ed.2 „ Předpisy pro kladení silových elektrických vedení „. Chránička pod komunikací bude obetonována. Kabely budou po celé délce kryty výstražnou fólií červené barvy s popise VO dle ČSN 736006. Všechny záhozy budou patřičně zhutněny.

Kabelovou trasu veřejného osvětlení je nutno zaměřit oprávněnou geodetickou firmou.

### **Křížení a souběhy s podzemními vedeními:**

Během výstavby dojde ke střetu s inženýrskými sítěmi (vodovod, plyn, kanalizace...), na které nutné je brát ohled. V těchto případech budou kabely ukládány do chrániček KOPOFLEX 63mm přesahující křížení min. 1m na každou stranu. Průběhy inženýrských sítí v dotčené oblasti jsou orientačně zakresleny v polohopisných plánech. Při pokládce je nutné dodržovat platné předpisy a normy zejména ČSN 73 60 05.

### **Vyznačení kabelů v terénu:**

Vyznačení kabelů v terénu musí být vyznačeno ve smyslu ustanovení ČSN 7306005“Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a ČSN 73 6006 „Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení“. Místa křížení komunikací bude vybaveno značkovacími pasivními markety uloženými ve výkopu na konci chrániček.

### **Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:**

Při realizaci je nutno respektovat ochranná pásma stanovená zákonem č. 458 ze 29.prosince 2000, §46.

**Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:**

- u napětí nad 1 kV 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
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m
- u napětí nad 400 kV 30 m
- pro závěsná kabelová vedení 110 kV 2 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě 1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního

kabelu.

**Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:**

- a) u venkovních elektrických stanic a dále u stanic s napětím vyšším než 52 kV v budovách 20m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- b) u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- d) u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

Ochranné pásmo výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

Dle zák.č. § 92 - 151/2000 Sb o telekomunikacích je stanoveno ochranné pásmo dálkových sděl. kabelů a kabelů místní sítě držitelů licence 1,5 m po stranách krajního vedení.

**Ochranná pásma plynovodů jsou stanovena následovně:**

- a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany od půdorysu,
- b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
- c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu

Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu.

**Bezpečnostní pásma:**

- odpařovací stanice zkapalněných plynů..... 100 m,
- regulační stanice vysokotlaké ..... 10 m,
- regulační stanice velmi vysokotlaké .....20 m,
- vysokotlaké plynovody do DN 100 mm .....15 m,
- do DN 250 mm ..... 20 m,
- nad DN 250 mm .....40 m,
- velmi vysokotlaké plynovody do DN 300 mm .....100 m,
- do DN 500 mm .....150 m,
- nad DN 500 mm ..... 200 m

Ochranná pásma komunikace - 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a osy místní komunikace II. třídy

**Uzemnění:**

Uzemnění bude provedeno u každého sloupu VO. Uzemnění bude provedeno drátem FeZn 10 nebo pásovinou 30/4 uloženým na dně společného výkopu s kabelem VO. Kulatina, pásovina bude uložena pod pískové lože, dostatečně obalen jílem, co nejdále od kabelu dle výkresové dokumentace. Uzemnění bude provedeno tak, aby odpovídalo platným předpisům a normám, zejména ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41ed.2 a a ČSN EN 62 305-1 až 5. Při pokládání zemního pásu je nutné provést řádné dotažení spojů a nátěr ochrannou suspensí. Zához rýhy dostatečně zhutnit a při eventuálním průchodu pásu betonovým základem je třeba tento opatřit izolačním nátěrem, smršťovací bužírkou nebo omotáním antikorozi páskou PLU minimálně 30 cm v betonu a 100cm v půdě - viz. ČSN 33 2000-5-54ed.3. Celkový zemní odpor uzemnění všech vodičů PE a PEN nemá být dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 pro síť o jmenovitém napětí 230V větší než 5 ohmů.

## BEZPEČNOST PRÁCE

- 1) Při provádění stavebních, montážních a následně udržovacích prací je nutno dodržet vyhlášku č. 591/2006 Sb. v platném znění o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- 2) Je nutno respektovat vyhlášku č. 48/1982 Sb. v platném znění o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v návaznosti na ČSN EN 1050 (833010) ze srpna 2001, ČSN ISO 3864 (018010) a ČSN 269030 vč. změny Z1.
- 3) Při dodávkách a materiálech musí být dodrženo nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané výrobky, nařízení vlády č. 17/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nn zákon 22/1997 Sb. v platném znění o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 102/2001Sb., 205/2002 Sb., 226/2003 Sb., 277/2003 Sb.

Pře uvedením elektrického zařízení do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize vč. zprávy.

Současně je montážní organizace povinna při předání objektu zajistit proškolení uživatele o obsluze elektrického zařízení.