

# 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> DPS	<b>Datum:</b> 05/2018
<b>Investor:</b> Město Bruntál Nádražní 994/20 792 01 Bruntál	<b>Číslo :</b> 1723
<b>Staveniště:</b> Nezbytné dopravní propojení mezi obcemi Bruntál a Staré město u Bruntálu	<b>Číslo výkresu</b> <b>D 3.1</b>

## Technická zpráva – VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

### ROZSAH PROJEKTU:

Předmětem projektu je návrh veřejného osvětlení cyklostezky objektu SO 101 – Hlavní trasa, v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

### 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:

19krát svítidlo MARUT S G1 ME3 4k0 730 DALI – 34 W    Celková  
spotřeba  $P_i = 0,646 \text{ kW}$

$$P_B = P_i \times \beta = 0,646 \times 1 = 0,646 \text{ kW}$$

$$I_B = 0,95 \text{ A}$$

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

Přívod CYKY-J 5x10 je veden ze stožáru 29A do 30A a pokračuje kabelem CYKY-J 5x10 do ostatních stožárů 31A až 50A a to smyčkovane.

Napojení svítidel cyklostezky bude provedeno ze stávajícího osvětlení parku z větve A (ze stožáru 29A). Jištění v rozvodnici RVO 14 bude posíleno z PVA 3x16A na PVA 3x20A (válcové pojistky).

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

Stanoveným vnějším vlivům musí odpovídat elektroinstalace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 20005-51 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 cyklostezku bude zřízeno venkovní osvětlení. Nová cyklostezka byla zařazena do třídy osvětlení P4-dle ČSN EN 13201-1 a 2 ( tabulka 1).

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

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

**Technické řešení:**

Pro cyklostezku bude zřízeno nové venkovní osvětlení. Rozvody VO jsou navrženy podél nově budované cyklostezky v zeleném pásu a to kabelem CYKY-J 5x10 uloženým v ochranné trubce kopoflex 40 v zemi. V lokalitě bude osazeno 19ks led svítidel typu MARUT S G1 ME3 4k0 730 DALI. Svítidla budou osazena přímo na ocelových pozinkovaných stožárech výšky 6m dle výkresové části. Stožáry se svítily budou osazeny 0,65m od okraje cyklostezky a vzdálenost mezi stožáry bude 50m. Stožáry budou osazeny do betonového základu dle výkresové dokumentace. Napojení veřejného osvětlení (VO) bude provedeno ze stožáru 29A kabelem CYKY-J 5x10 a bude pokračovat kabelem CYKY-J 5x10 smyčkováně do ostatních stožárů se svítily.

Jištění jednotlivých svítidel bude provedeno v patě stožáru přes elektro výzbroj tavnou pojistkou 500mA. U stožáru 33A odbočovací výzbrojí SV 9.16.5p s přepětovou ochranou DCOR L2P 275. Pro ostatní stožáry průběžnou výzbrojí SV 6.16.5p s přepětovou ochrannou DCOR L2P 275. **Výpočet hladin osvětlení bylo provedeno dle platných norem v programu DIALux.**

**Ovládání a regulace osvětlení:**

Ovládání osvětlení cyklostezky bude provedeno společně s osvětlením parku (jelikož je napojeno ze stejné větve). Jako příprava pro budoucí regulaci osvětlení budou led svítidla vybaveny regulací DALI. Propojení svítidla se stožárovou výzbrojí bude provedeno kabelem CYKY-J 5x1,5. Současně s kabelem CYKY-J5x10 uloženým v ochranné trubce HDPE40 bude vedena další ochranná trubka HDPE40, která bude vedena mezi jednotlivými stožáry VO a ukončena v prostoru stožárových svorkovnic (rezerva pro možná zařízení umístěná na stožárech VO). V této ochranné trubce bude vtažen protahovací drát pro možné navázání a protažení dalších vodičů.

**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 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.

### **Uzemnění:**

Uzemnění bude provedeno u každého sloupu VO. Uzemnění bude provedeno drátem FeZn 10 uloženým na dně společného výkopu s kabelem VO. Kulatina 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 pásou 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.

Při uvedení 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.

**V Rýmařově** 05/2019

**Vypracoval** Bc. Jan Bršťák