

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRO

Projekt: **Mobiliář a VO „Revitalizace areálu Kyselka“**
 (Veřejné osvětlení)

Investor: Město Bílina

Číslo projektu: 2018-003

Stav projektu: DUR/DPS

Odpovědný projektant : Richard Hubený ČKAIT 0400991

Dne : 2.2022

Obsah :

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE :	3
1.1. ÚVOD :	3
1.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU :	3
1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY :	3
2. SPOLEČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :	4
2.1. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA A MÍSTO NAPOJENÍ :	4
2.2. INSTALOVANÝ VÝKON :	4
2.3. ČINITEL SOUDOBOSTI :	4
2.4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM :	4
2.5. STANOVENÍ PROSTŘEDÍ :	4
3. POPIS ŘEŠENÍ :	4
3.1. STÁVAJÍCÍ STAV A NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ:	4
3.3. POUŽITÁ SVÍTIDLA A STOŽÁRY :	5
3.4. VÝKOPY	5
3.5. KABELOVÉ ROZVODY A ZEMNÍCI SOUSTAVA :	5
4. ZÁVĚR	6

1. Identifikační údaje objektu:

1.1. Úvod:

Projekt řeší osvětlení v areálu Kyselky a Kyselské ulice v Bílině. Veřejné osvětlení se zde nachází v nepříznivém stavu. Projekt řeší instalaci nových stožárů, svítidel, pokládku nových přírodních kabelů pro nová svítidla včetně zemních prací, demontáž stávajících stožárů včetně svítidel.

1.2. Podklady pro zpracování projektu:

- Výřez z pozemkové mapy.
- Projednání s investorem.
- Prohlídka místa rekonstrukce.
- Katalogové listy použitých přístrojů a materiálů.

1.3. Použité normy a předpisy:

ČSN 36 0400 - Veřejné osvětlení

ČSN 36 0410 - Osvětlení místních komunikací

ČSN CEN/TR 13201-1: Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení

ČSN CEN/TR 13201-2: Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

CSN 33 2000-4-481 Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

CSN 33 2000-7-714 Zařízení pro venkovní osvětlení

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zákony a vyhlášky platné v ČR:

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Zákon 458/2000 O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonu (energetický zákon)

Zákon 670/2004 Zákon, kterým se mění zákon c. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonu (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vyhl. CÚBP c. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky CÚBP a CBÚ c. 324/1990 Sb., vyhlášky CÚBP č. 207/1991 Sb., nar. vlády c. 352/2000 Sb., vyhl. c. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb.

2. Společné elektrotechnické údaje :

2.1. Napěťová soustava a místo napojení:

3PEN 50Hz 400/230V TN-C

2.2. Instalovaný výkon:

celkový příkon pro nové osvětlení je 1820W

2.3. Činitel soudobosti:

1,0

2.4. Ochrana před úrazem el. Proudem:

dle ČSN 332000-4-41 ed.2 jde:

o ochranu **samočinným odpojením od zdroje**, zvýšenou o ochranu **pospojováním**.

2.5. Stanovení prostředí:

Prostor

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 se jedná s hlediska nebezpečí úrazu el.proudem o prostor **zvlášť nebezpečný**.

3. Stavebně technický popis:

3.1. Stávající stav a navrhované řešení:

V areálu Kyselka dojde k rekonstrukci veřejného osvětlení. Pro osvětlení budou použity dva typy svítidel. Prvním typem je svítidlo ROSA, které bude umístěno na „historických“ stožárech **sp-4w**. Stožáry budou osazeny dvojvýložníkem (wt-11-2), jedná se o stožáry **A1-A10**. Typ svítidel a stožárů byl vybrán z důvodu, že je tento typ stožárů v areálu použit. Při rekonstrukce budou tyto stožáry zachovány a budou doplněny stejným typem stožárů včetně svítidel, doplněny v místech, kde se nacházejí stožáry staré a již nevyhovující. Stožáry **A10-A16** budou typu rovněž **sp-4w**, ale osazeny budou pouze jednoramenným výložníkem (wt-11-1). Jedná o úsek k lesní kavárně.

Dále budou v areálu bodu použity ještě svítidla **VOLTANA 2** umístěná na stožárech **K-5,5**. Tyto stožáry jsou na výkrese označeny **C1-C8**. Jedná se o ulici Kyselská, směrem k hřbitovu.

3.2. Místo napojení:

Rekonstruovaná světelná soustava bude napájena ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení.

3.3. Použitá svítidla a stožáry:

Stožáry **A1-A10** budou osazeny svítidlem **ROSA OP-005 OP S-70W/400** na stožáru **sp-4w** osazený dvojramenným výložníkem **wt-11-2** a stožáry **A11-A16** budou osazeny svítidlem **ROSA OP-005 OP S-70W/400** na stožáru **sp-4w** osazený jednoramenným výložníkem **wt-11-1**.

Stožáry **C1-C8** (ulice Kyselská směr hřbitov) budou osazeny svítidlem Schröder – **VOLTANA 2 / 5119 / 16 LED / 350mA / WW / 19W**, které budou umístěny na stožáru **K-5,5** (výška světelného bodu 5,5m) Barva stožáru šedá AZKO Gris 900 Sablé.

Stožáry budou instalovány podle výkresu výkresové dokumentace.

3.4. Výkopy

Kabely navrhuji uložit do výkopů dle výkresu výkresové dokumentace. Hloubka uložení ve volném terénu a chodníku bude 60 cm, v komunikaci 1m.

Kabely uložené ve volném terénu budou ve výkopu uloženy v pískovém loži.

Všechny kabely budou uloženy v kabelových korugovaných chráničkách v celé trase a zakryty krycími deskami. Při křížení komunikace bude použita chránička o průměru 110mm, obetonována a utěsněna. V těchto místech doporučuji uložit rezervní chráničky (min. 1 kus), pro další možné využití bez nutného opětovného výkopu. Rezervní chráničky budou zatěsněny.

Před záhozem bude správcem veřejného osvětlení provedena vizuální kontrola provedení trasy. O této kontrole bude provést záznam ve stavebním deníku.

Dále bude provedeno geodetické zaměření položených kabelů se zákresem do situačního výkresu skutečné kabelové trasy.

Výkopové práce:

Výkopové práce, zához a hutnění budou provedeny pro veškerou kabeláž. Před započatím zemních prací je nutné přizvat správce všech inženýrských sítí a zajistit vytýčení tras jejich rozvodů na místě.

Veškeré úpravy, zajišťování stávajícího zařízení a prohlídka umístění chrániček a kabelů ve výkopech před záhozem musí být zajišťováno pracovníky správce veřejného osvětlení.

O převzetí správného uložení bude proveden zápis ve stavebním deníku.

Rovněž zajišťování beznapětového stavu a ostatních manipulací na stávajícím veřejném osvětlení musí být vždy zajišťováno správcem VO. O stavu a způsobu zajištění doporučuji provádět písemný zápis.

3.5. Kabelové rozvody a zemnicí soustava:

Napájecí kabely pro soustavu osvětlení navrhuji použít **CYKY 4Bx16mm²**. Kabely budou ve stožáru ukončeny kabelovou smršťovací koncovkou opatřeny kabelovými štítky s uvedením směru (číslo stožáru, do kterého kabel pokračuje).

Pro napojení vlastního svítidla ze stožárové svorkovnice potom kabely **CYKY 5Cx1,5mm²**.

Pro zemnicí soustavu navrhuji použít drát **FeZn** o průměru 10mm, který bude položen po celé délce výkopů na dně 20cm pod kabelovým prostorem. Zemnicí vodič bude spojen se zemnicí svorkou každého osvětlovacího stožáru a propojen s vodičem PEN napájecího vedení. Odbočení k jednotlivým stožárům bude provedeno pomocí dvou zemnicích svorek s minimálně čtyřmi šrouby (např. SS1), které musí být ošetřeny protikorozní ochranou (zalitý gumoasfaltem).

3.6. Kabelové rozvody slaboproudé:

Na stávajících stožárech jsou umístěny slaboproudé kabely. Před rekonstrukcí veřejného osvětlení je nutné provést koordinaci s majitelem tohoto zařízení a umístit kabely do země.

Jedná se o úsek směrem k lesní kavárně.

4. Závěr

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s předpisy a ČSN platnými v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva.

V Mostě 2.2022

Richard Hubený