**D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**ELEKTRO**

**Projekt**: **K1710 Demolice a výstavba nového mostu přes Janovský potok a stavební úpravy komunikace**

**v ul. K. H. Borovského v Litvínově, Janov**

**(SO 03 – VO)**

**Investor:** **Město Litvínov, MěÚ Litvínov, nám. Míru 11,**

**434 01 Litvínov**

**Číslo projektu:** **S-2017-004**

**Stav projektu: DUR**

Odpovědný projektant : Richard Hubený ČKAIT 0400991

Dne : 26. 11. 2017

**Obsah :**

[1. Základní údaje : 3](#_Toc97879998)

[1.1. Úvod : 3](#_Toc97879999)

[1.2. Podklady pro zpracování projektu : 3](#_Toc97880000)

[1.3. Použité normy a předpisy : 3](#_Toc97880001)

[2. Společné elektrotechnické údaje : 3](#_Toc97880002)

[2.1. Napěťová soustava a místo napojení : 4](#_Toc97880003)

[2.2. Instalovaný výkon : 4](#_Toc97880004)

[2.3. Činitel soudobosti : 4](#_Toc97880005)

[2.4. Ochrana před úrazem el. proudem : 4](#_Toc97880006)

[2.5. Stanovení prostředí : 4](#_Toc97880007)

[3. Popis řešení : 4](#_Toc97880008)

[3.1. Stávající stav a navrhované řešení: 4](#_Toc97880009)

[3.3. Použitá svítidla a stožáry : 5](#_Toc97880010)

[3.4. Výkopy 5](#_Toc97880011)

[3.5. Kabelové rozvody a zemnící soustava : 5](#_Toc97880012)

[4. Závěr 5](#_Toc97880013)

# 1. Základní údaje:

## 1.1. Úvod:

Projekt řeší veřejné osvětlení v ulici K. H. Borovského v Janově. Projekt řeší montáž nových stožárů, nových svítidel, pokládku nových přívodních kabelů pro nové stožáry včetně zemních prací.

## 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 řídící 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 180 W

## 2.3. Činitel soudobosti:

1,0

## 2.4. Ochrana před úrazem el. Proudem:

dle ČSN 332000-4-41 jde:

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

## 2.5. Stanovení prostředí:

Vnější vlivy: AA3,AA4,AB8,AC1,AD3,AE1,AF1,AG2,AH2,AK1AL1,AM1,AP1,AQ1AS1,

BA1,BC1,BD1,BE1,CA1CB1.

**Prostor**

Dle ČSN 33 2000-3 tabulky 32-NM3 se jedná s hlediska nebezpečí úrazu el. proudem o prostor **zvlášť nebezpečný.**

# 3. Popis řešení :

## 3.1. Stávající stav a navrhované řešení:

## V ulici K. H. Borovského dojde k vybudování nového chodníku. Z tohoto důvodu zde bude vybudováno také nové veřejné osvětlení, které zde v současné době chybí

Nové kabelové rozvody pro veřejné osvětlení budou napojeny na stávající kabelovou trasu a to na stožár číslo **101 001** (viz. situační výkres). Ze stávajícího stožáru **101 001** bude napájen nový stožár **A1**, dále budou napájeny stožáry **A2** až **A6**.

Mezi stožárem **A3** a **A5** bude kabelové vedení uloženo v kabelové chráničce, která bude přebetonovaná a uložena v hloubce **1m.** Jedná se o přechod komunikace a vjezd do garáže, která se nachází na parcele číslo 703/2.

Nový kabelový rozvod bude proveden pomocí kabelu CYKY 4Bx16.

**3.2. Místo napojení**:

Nová světelná soustava bude napájena ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení, ze stožáru číslo **101 001**.

## 3.3. Použitá svítidla a stožáry:

Pro osvětlení komunikace bude použit osvětlovací stožár **K-6-133/89/60** (výška světelného zdroje je **5m**, na výkrese označeny – **A1**-**A6**) osazený svítidlem LED Titánia X, 28W, 3750lm, 28W, IP66 4K**.**

Stožáry K-5 budou instalovány podle výkresu výkresové dokumentace.

## 3.4. Výkopy

Kabely navrhuji uložit do výkopů podle výkresu výkresové dokumentace. Hloubka uložení ve volném terénu bude 60 cm v komunikaci 1m. Celková délka výkopů ve volném terénu **130m** a v komunikaci **15m**. Celková délka nové kabelové trasy je **135m.**

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

**Všechny kabely budou uloženy v kabelových chráničkách v celé trase.**

**Výkopové práce:**

Výkopové práce, zához a hutnění budou provedeny pro veškerou kabeláž.

**Požadavky na výkopy:**

SčVK, a.s. – kabelové vedení bude v souběhu min. 0,4 m od krajní hrany potrubí vodovodu PE 50 a při křížení min. 0,4 m ve svislém směru. V místě, kde bude hrana patky stožáru VO blíže, než 1,5 m od hrany vedení vodovodu, bude základ v hloubce min. 1,6 m pod terénem (+ 20 cm štěrkopískový podsyp). Základ bude samonosný a založen v nezámrzné hloubce tak, aby bylo předejito zborcení v případě nutnosti výkopových prací v blízkosti stožáru VO (např. v případě havárií, rekonstrukce vedení apod.).

GasNet, s.r.o. – Vzdálenost vnější hrany betonového stožáru od líce plynárenského zařízení a plynovodních přípojek musí být minimálně 500 mm. Hloubku základu stožáru nutno určit tak, aby stabilita stožáru zůstala zachována i při odkrytí sousedního plynárenského zařízení.

Zakreslení uložení sítí v blízkosti stožáru je zakresleno na výkrese **D.5.**

## 3.5. Kabelové rozvody a zemnící soustava:

Napájecí kabely pro soustavu osvětlení navrhuji použít CYKY 4Bx16mm2. Pro napojení vlastního svítidla ze stožárové svorkovnice potom kabely CYKY 3Cx1,5mm2.

Pro zemnící soustavu navrhuji použít drát FeZn o průměru 10mm, který bude položen po celé délce výkopů na dně 20cm pod kabelovým prostorem. Zemnící vodič bude spojen se zemnící svorkou každého osvětlovacího stožáru a propojen s vodičem PEN napájecího vedení.

Před započetím zemních prácí je nutné přizvat správce všech inženýrských sítí a zajistit vytýčení tras jejich rozvodů na místě.

# 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 26. 11. 2017 Richard Hubený