

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRO

Projekt: K1904 Parkování v lokalitě Osada – Jih v Litvínově
Veřejné osvětlení

Investor: Město Litvínov, náměstí Míru 11, 436 01 Litvínov

Číslo projektu: 1216

Stav projektu: DPS

Odpovědný projektant : Richard Hubený ČKAIT 0400991

Dne : 11.11. 2023

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 :	3
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. Základní údaje:

1.1. Úvod:

Projekt řeší úpravu veřejného osvětlení na Osadě v Litvínově. Projekt řeší demontáž jednoho stožáru veřejného osvětlení, instalaci dvou nových stožárů včetně svítidel, pokládku nových přívodních kabelů pro nová svítidla 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 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 22 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 **zvláště nebezpečný**.

3. Popis řešení :

3.1. Stávající stav a navrhované řešení:

Projekt řeší úpravu veřejného osvětlení na Osadě v Litvínově. Dojde zde k zrušení jednoho stožáru veřejného osvětlení (č. 44 002), který se současně době nachází v prostoru vybudování nového parkoviště. Pro nová parkovací stání bude použito dvou nových stožárů (A1, A2) veřejného osvětlení osazených svítidly **Schröder TECEO 5307/10LED/350mA/WW/727/11W**. Stožár **A1** bude napájen ze stožáru 44 001, ze stožáru **A1** bude pokračovat nové kabelové vedení do nového stožáru **A2**. V blízkosti stožáru **A2** prochází kabelové vedení do stožárů **44 003, 44 004 a 44 006**. Pokud by se toto při výstavbě potvrdilo, doporučuji vedle nového stožáru **A2** postavit novou rozpojovací skříň. S položkou nové skříně je v rozpočtu počítáno.

Osvětlení bude provedeno pomocí svítidel LED, pětimetrových stožárů a kabelů CYKY.

3.2. Místo napojení:

Nová stožáry A1 a A2 budou napájeny ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení a to ze stávajícího stožáru číslo **44 001**.

3.3. Použitá svítidla a stožáry:

Pro stožáry **A1-A2** budou použita svítidla **Schröder TECEO 5307/10LED/350mA/WW/727/11W**. Svítidla budou umístěna na stožáru typ **K-5** bez výložníku (svítidlo ve výšce 5m).

Uzemnění stožárů bude provedeno pomocí vodiče FeZn o průměru 10mm, který bude umístěn v rostlé zemině. Odbočení k jednotlivým stožárům bude provedeno pomocí dvou zemních svorek SS, které musí být ošetřeny protikorozní ochranou (zality gumoasfaltem).

3.4. Výkopy

Kabely navrhuji uložit do výkopů podle výkresu výkresové dokumentace. Hloubka uložení ve volném terénu bude 60 cm. Celková délka výkopů ve volném terénu **60m**

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

Všechny kabely budou uloženy v kabelových chráničkách v celé trase (KF 09063). Při křížení komunikace bude chránička (KF 90110) obetonována.

Kabely budou ukončeny ve stožáru kabelovou koncovkou SKELDO a opatřeny kabelovými štítky s uvedením směru (číslo stožáru do kterého kabel pokračuje).

Výkopové práce:

Výkopové práce, zához a hutnění budou provedeny pro veškerou kabeláž. Před záhozem je nutné provést kontrolu správce veřejného osvětlení, jestli s výkopy a uložení souhlasí. O této kontrole provést záznam do stavebního deníku.

3.5. Kabelové rozvody a zemnicí soustava:

Napájecí kabely pro soustavu osvětlení navrhuji použít CYKY 4Bx16mm². Svítidla jsou připojena pomocí kabelu CYKY 5Cx1,5 mm² a stožárová svorkovnice je rozšířena o dvě svorky RSA. Volné vodiče budou ukončeny v těchto svorkách.

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.

3.6. stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavbou procházejí stávající inženýrské sítě, stavba se bude řídit požadavky správců IS na jejich ochranu. Stavbou budou dotčena ochranná pásma těchto inženýrských sítí:

- sdělovací a napájecí kabely CETIN
- napájecí kabely NN VO
- vodovod

S ohledem na charakter stavby nepředpokládáme přeložku nebo dodatečnou ochranu křížených inženýrských sítí za předpokladu, že jsou stávající podzemní vedení v současnosti

řádně a dostatečně uložena dle platných ČSN. Ve výkresech PD je zakres inženýrských sítí pouze orientační, před započítím zemních prací je proto nutné vyžádat si u jejich správců jejich přesné vytýčení a zahájení zemních prací jim s dostatečným předstihem oznámit. Zhotovitel stavby si před zahájením stavebních prací zajistí případnou aktualizaci vyjádření správců dotčených inženýrských sítí k realizační projektové dokumentaci.

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.

Demontovaná zařízení budou odvezena a předána správci veřejného osvětlení.

V Mostě 16.8. 2023

Richard Hubený