

Technická zpráva

Akce : Sídliště Kylešovice – 17.listopadu
SO04 – multifunkční hřiště II
Doplnění – VO

Datum : 02/2017

Stupeň : PDR

Zpracoval : Kamil Krátký – autorizovaný technik ČKAIT -1102773

0. Základní údaje

Investor : Statutární město Opava

Odpovědný projektant : Kamil Krátký, IČ : 65520831, ČKAIT - 1102773

Místo stavby : Sídliště Kylešovice – 17.listopadu

Stupeň dokumentace : DSP

Výchozí podklady : Šetření v místě stavby, stavební výkresy s technickou a průvodní zprávou, jednání s investorem stavby a správcem VO.

1. Úvod

Dokumentace řeší doplnění nového veřejného osvětlení o 2 ks svítidel na sídlišti Opava Kylešovice – 17.listopadu na parcele č. 875/87, 875/88, 875/89.

2. Rozsah projektu

2.1 Projekt zahrnuje :

- Vytýčení podzemních sítí
- Výkopy jam pro stožáry VO
- Základy stožárů VO
- Dodávku a montáž kompletních osvětlovacích stožárů s výzbrojí, vč. spojovacího vedení ve stožárech
- Dodávku a montáž kabelových rozvodů VO
- Dodávku a montáž uzemnění stožárů VO
- Ochrana kabelu VO při křížování a souběhu s inženýrskými sítěmi vč. vybudování trubních tras
- Výkopové práce vč. konečné úpravy terénu
- Funkční zkoušky a el. revize

Rozsah dodávky a montáže je rovněž patrný z příloženého výkresu „Situace veřejného osvětlení - VO“, který je součástí této dokumentace.

3. Podkladová část

- vyjádření TS Opava s.r.o.k PD pro stupeň ÚR/DSP
- konzultace technického řešení se zástupci Statutárního města Opava
- prohlídka místa dané lokality
- vyjádření správců všech stávajících inženýrských sítí

4. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy

platnými v době zpracování, zejména podle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2, ČSN 33 2000- 4 - 47, ČSN 33 2000-5 – 52 ed.2, ČSN 33 2000-5 - 54 ed.3, ČSN 73 6005 a ČSN EN 13201.

5. Základní technické údaje

5.1 Rozvodná soustava

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 3PEN stř 50Hz , 400V/TN-C | - nový rozvod veřejného osvětlení VO |
| 1NPE stř 50Hz , 230V/TN-S | - rozvod ve stožáru VO |

5.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2 a PNE 33 0000-1 a opatřeními stanovenými v oddílech - 411, dále s normou ČSN 33 2000 - 5 - 54 ed.3 a souvisejícími normami podle odkazů v těchto normách. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje dle : - odst. 411.1 - 411.4

5.3 Bilance elektrického výkonu

Celkový příkon nových světelných bodů - 2ks x 0,084kW = 0,168 kW

5.4 Druh vnějších vlivů (prostředí) :

Určení vnějších vlivů je provedeno dle ČSN 33 2000 - 5 - 51 ed.3 a přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem je provedeno dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2 (přílohy NA.5 – jako Změna Z1) :

- 1 - Pro svítidla a přípojkové skříně jsou vnější vlivy kombinací stupňů :
- AB7 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy, teplota -30°C až +40°C, min. krytí IP21
 - AD3 - spád vody ve formě vodní tříště pod úhlem větším jak 60°, min. krytí IPx3
 - AF2 - korozivní látky atmosférického původu, min. krytí IP44
 - AN2 - střední intenzita slunečního záření (intensita 500-700 W/m²)
 - AR2 - střední intenzita vzduchu (rychlost 1-5 m/s)

Závěr: Z hlediska úrazu el. proudem se jedná o prostory zvláště nebezpečné (AD3), ale protože se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace, jsou venkovní prostory posouzeny jako prostory nebezpečné.

- 2 - Kabely rozvodů NN jsou z části uloženy v zemi

5.5 Požadavky na jištění

Kabely el. rozvodů jsou proti zkratu jištěny výkonovými tavnými pojistkami.

5.6 Uzemnění

Stožáry VO budou uzemněny kulatinou FeZn prům. 10mm na strojený zemnič FeZn prům. 10mm, který zároveň plní ochranu proti úderu blesku. Spoje v zemi provést (svařováním, šroubováním) a opatřit ochranným nátěrem proti korozi.

6. Popis technického řešení

6.1 Veřejné osvětlení - VO

Napojení nových sloupů veřejného osvětlení bude provedeno v soustavě TN-C, 5-ti žilovými kabely CYKY-J 5x16 ze stávajících kabelových rozvodů veřejného osvětlení. Rozmístění svítidel je patrné z výkresu č.102. V nových stožárech VO je vždy osazena pojistková rozvodnice s pojistkou E14, 6A pro svítidlo stožáru. Svítidla jsou napojena z pojistkových rozvodnic kabely CYKY-J 3x1,5. Souběžně s kabely VO bude do výkopu uložena zemní klatina FeZn prům.10mm, na kterou budou uzemněny sloupy VO. Uložení zemní klatiny vzhledem ke kabelu NN musí respektovat ČSN 33 2000-5-54 ed.3, tzv. musí být uložena min. 10cm pod kabelem. Spoje v zemi provést (svařováním, šroubováním) a opatřit ochranným nátěrem proti korozi. Kabely budou v celé své trase uloženy do kabelových plastových chráničků prům. 50/41mm v zemi. Osvětlení bude řešeno výbojkovými svítidly 1x70W na sadových ocelových bezpatkových sloupech délky 5m nad terénem. Sloupy jsou vetknuté, trubkové, žárově zinkované ponorem. Výšku, typ a odstín (RAL 6005) přizpůsobit svítidlům v dané lokalitě. Sloupy budou usazeny do betonového základu dle doporučení výrobce stožárů (viz. výkres). Zemní kabelová trasa je situována v terénu dle řezu výkopu. Kabelové rozvody budou před záhozem zaměřeny geometrem s příslušným oprávněním. Kabely budou kladeny až po provedení terénních úprav, po provedení hutnění, po přípravě chodníků a zpevněných ploch, bezprostředně před definitivním zhotovením chodníků a zpevněných ploch. Nutno plně respektovat vyjádření správců inženýrských sítí.

6.2 Způsob uložení zemní klatiny do terénu

- 1) Dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 se uložení zemních provádí dvěma způsoby a to jako základový zemník, tak jako strojený zemník, který je uložen ve výkopu v zemině. Ve výkopu nesmí být kameny, popel, škvára atd., ale měla by být v nich hlína.
- 2) Všechny spoje zemních a podzemní spoje uzemňovacích přívodů se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, líc pryskyřicí, antikorozi páskou apod.). Dle normy ČSN 33 2000-5-54 ed.3.
- 3) Všechny uzemňovací přívody je nutno při přechodu do půdy opatřit pasivní ochranou a to nejméně 30cm pod a 20cm nad povrchem. Dle normy ČSN 33 2000-5-54 ed.3.
- 4) Všechny přechody základového (strojeného) zemníce na přechodu z betonu do země se musí chránit pasivní ochranou a to nejméně 30cm v betonu a 100cm v zemi, na přechodu z betonu na povrch se musí chránit nejméně 10cm v betonu a 20cm nad povrchem. Dle normy ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

6.3 Čištění svítidla a údržba

Čištění svítidel a údržba bude prováděna dle příslušných ČSN. Výměna světlených zdrojů bude prováděna skupinově po době životnosti, nebo v případech, kdy osvětlenost klesne pod 80%. Čištění svítidel bude prováděno minimálně jedenkrát ročně. Po provedení instalace budou provedeny funkční zkoušky a vypracovaná el. revize.

7. Zásady bezpečnosti práce

7.1 - Bezpečnost z hlediska úrazu el. proudem bude zajištěna :

- ochranou dle bodu 5.2 této zprávy.

7.2 - Obsluha a práce na el. zařízení musí být prováděna dle :

- ČSN EN 50 110-1 ed.3 a v souladu s vyhláškou č. 50/1978.

7.3 - Povinnosti montážní organizace :

- uložení kabelů bude provedeno v souladu s normami ČSN zejména s ČSN 33 2000 - 5 – 52 ed.2, ČSN 73 6005, dále s vyhláškami a platnými předpisy
- výkopové práce nesmí být zahájeny pokud nebudou vytýčeny podzemní sítě
- již realizované inženýrské sítě musí být chráněny proti mechanickému poškození
- před zahájením provádění prací na veřejném osvětlení přizvat na stavbu zástupce Technických služeb Opava s.r.o..
- před záhozem kabelové rýhy požádat pracovníka Technických služeb Opava s.r.o. ke kontrole uložení kabelů
- před uvedením do provozu je nutné zajistit geodetické zaměření
- realizátor stavby si musí před započatím výkopových prací vyžádat u provozovatele distribuční soustavy „Souhlas s činností v ochranném pásmu“ kde mu budou konkretizovány „Obecné podmínky pro práci v blízkosti zařízení DS“.
- zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí před zahájením zemních prací