

ELPRON

Ing. Miroslav Slančík, Novomeského 3, 949 11 Nitra

T e c h n i c k á s p r á v a

**Stavba : Cyklotrasa
autobusová stanica – Štúrová ulica**

Miesto : Nitra, mestská časť Staré mesto

Objekt : SO-2 Prekládka verejného osvetlenia

Stupeň : Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu

Investor : Mesto Nitra, Štefánikova trieda 60

Vypracoval : Ing. Miroslav Slančík

tel. : 0907 739 251

e-mail : elpron.nr@gmail.com

Dátum : 05 / 2016

Úvod

Projekt rieši prekládku stožiarov verejného osvetlenia, ktoré zasahujú do navrhovanej cyklotrasy.

Podklady

1. Situácia M1:500
2. Obhliadka riešenej lokality
3. Projekt „SO-1 Cyklistická komunikácia“
4. Konzultácia so správcom VO v Nitre, firma Elcomp – Ing. Ďuriš
5. Slovenské technické normy

Jestvujúci stav

Verejné osvetlenie v riešenom území má sodíkové svietidlá 100 W osadené na oceľových stožiaroch výšky 9 m. Stožiare sú napojené káblami typ AYKY 4x16, alebo CYKY 4x16 z rozvádzačov verejného osvetlenia.

Trasy všetkých zistených podzemných a vzdušných inžinierskych sietí, ako vodovod, plynovod STL, kanalizácia, elektrické rozvody VN, NN, VO a telekomunikačné vedenia sú nakreslené vo výkresovej dokumentácii.

Základné technické údaje

- Svietidlá, stožiare a výložníky:

- Staničná ulica – stožiar VO č.144013

Jestvujúce svietidlo z demontovaného stožiara	: SGS 102 – Malaga (Philips)
Zdroj	: 1 x SON-T 100 W
Počet svietidiel	: 1 ks
Nový stožiar VO č.144013	: OS UD 89/08 (ELV Produkt)
Výška stožiara	: 8 m
Počet stožiarov	: 1 ks
Výložník jednoramenný, dĺžka 1,5 m, sklon 5°	: V1G 15/D89 (ELV Produkt)
Počet výložníkov	: 1 ks
Závesná výška svietidiel (stožiar + výložník)	: 9 m

- Ulica Richtára Peregrina – stožiar VO č.206004

Jestvujúce svietidlo z demontovaného stožiara	: SGS 102 – Malaga (Philips)
Zdroj	: 1 x SON-T 100 W
Počet svietidiel	: 1 ks
Nový stožiar VO č.206004	: OS UD 89/08 (ELV Produkt)
Výška stožiara	: 8 m
Počet stožiarov	: 1 ks
Výložník jednoramenný, dĺžka 1 m, sklon 15°	: V1G 10/D89 (ELV Produkt)
Počet výložníkov	: 1 ks
Závesná výška svietidiel (stožiar + výložník)	: 9 m

- Ulica Česko-slovenskej armády – stožiar VO č.201014

Jestvujúce svietidlo z demontovaného stožiara	: SGS 102 – Malaga (Philips)
Zdroj	: 1 x SON-T 100 W
Počet svietidiel	: 1 ks
Jestvujúci stožiar VO č.201014	: St 280/76
Výška stožiara	: 8 m
Počet stožiarov	: 1 ks
Jestvujúci výložník jednoramenný, dĺžka 1 m, sklon 15°	: V1G 10/D76
Počet výložníkov	: 1 ks
Závesná výška svietidiel (stožiar + výložník)	: 9 m

Energetická bilancia osvetlenia sa po zrealizovaní prekládok nemení.

Napojenie prekladaného osvetlenia a meranie spotreby elektrickej energie je v jestvujúcich

rozvádzačoch verejného osvetlenia mesta a týmto projektom sú menené.

Rozvodná sústava: - rozvod medzi stožiarmi : 3 PEN, AC - 50Hz, 230/400V / TN-C
- v stožiaroch : 1 NPE, AC - 50Hz, 230V / TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41.

Ochranné opatrenia na základnú ochranu a ochranu pri poruche:

- 411 samočinné odpojenie napájania
- 412 dvojité, alebo zosilnená izolácia

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., §4, prílohy č.1, patrí toto elektrické zariadenie do skupiny B, s vyššou mierou ohrozenia a považuje sa za vyhradené technické zariadenie.

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51 sú určené v protokole č. 051/2016.

Všetky oceľové časti stožiarov a bleskozvodného materiálu dodať obojstranne žiarovo zinkované.

Technický popis

Projekt rieši prekládku 3 stožiarov VO.

Na Staničnej ulici a na Ulici Richtára Peregrina osadiť nové stožiare VO výšky 8 m s výložníkmi 1 m a 1,5 m podľa popisu v základných technických údajoch. Svietidlá sodíkové 100 W použiť z demontovaných stožiarov VO. V stožiaroch namontovať pripojovaciu rozvodnicu „Guro“, typ EKM 2035-1D2. Krytie rozvodnice IP43/20. Poistka 1 x E27, In=6A.

Na Ulici Česko-slovenskej armády preložiť jestvujúce VO č.201014 do nového betónového základu. Svietidlo sodíkové 100 W, stožiar s výložníkom a elektrovýzbroj použiť z demontovaného VO.

Označenie preložených stožiarov VO je rovnaké ako bolo pôvodné. Stožiare napojiť káblami typ AYKY-J 4x16, alebo CYKY-J 4x16, podľa popisu na situáciách, ktoré pomocou spojok označených SP1 až SP6 pripojiť do jestvujúcich rozvodov VO. Spájanie káblov robiť v mieste pôvodných stožiarov VO, poprípade v blízkosti nového stožiara VO.

Stožiare VO osadiť podľa vyznačených kót a popisu na situáciách. V prípade že na základe vytýčenia sa zistí že v trase nového VO sa nachádzajú jestvujúce inžinierske siete, potom urobiť úpravu káblovej trasy a umiestnenie prekladaných stožiarov VO.

Elektrická výzbroj v stožiaroch pozostáva z káblov CYKY-J 3 x 1,5 mm². Stožiare VO osadiť do betónových základov podľa výkresu č.3, s úpravou umožňujúcou výmenu prívodných káblov.

Projekt rieši spoločnú uzemňovaciu sústavu pomocou zemniaceho pásu FeZn 30x4 mm. Zemniaci pás uložiť na dno výkopu podľa výkresu č.4, čo najďalej od káblov VO.

Každý stožiar VO pomocou vodiča FeZn Ø 8 mm a svorky SP1 pripojiť k spoločnej uzemňovacej sústave. Spájanie vodičov zvaráním, alebo dvomi zemnými svorkami. Protikoroziu ochranu vodiča v mieste spojov riešiť v súlade s STN 33 2000-5-54. Odpor uzemnenia spoločnej uzemňovacej sústavy max. 5 Ω. Uzemnenie na vhodných miestach v zemi prepojiť s jestvujúcim uzemnením VO.

Na spájanie káblov a na ich ukončovanie použiť teplom zmraštiteľné káblové súbory, napríklad spojky typ SVCZ 16 a rozdeľovacie hlavy typ HCZ4-4/35 od VUKI Bratislava.

Demontáž

Projekt rieši úplnú demontáž 2 stožiarov VO, č.144013 a č.206004. Stožiar VO č.201014 demontovať s najväčšou opatrnosťou, nakoľko projekt ráta s jeho opätovným použitím. Sodíkové 100 W svietidlá zo všetkých 3 stožiarov VO budú použité na preložených stožiaroch. Projekt ráta aj s demontážou betónových základov. Samostatné výkopy pre demontáž káblov uložených v zemi projekt nerieši. Káble budú demontované len v miestach kde budú odkopané pri nových zemných prácach. Dĺžka káblov určených na demontáž je 18 m. Demontovaný materiál odovzdať správcovi VO.

Zemné práce

Pred výkopovými prácami vytýčiť všetky podzemné vedenia a hranice nových chodníkov. Na základe toho spresniť polohu uloženia káblov a osadenie stožiarov VO. V blízkosti podzemných vedení výkopové práce robiť len ručne! V prípade potreby urobiť kopané sondy na zistenie presnej polohy podzemného vedenia.

Káble ukladať do upraveného výkopu do pieskového lôžka podľa výkresu vzorových rezov uloženia káblov a polohovo podľa situácií. Káble chrániť proti mechanickému poškodeniu PE platňami, napríklad typ KPL, alebo uložením do chráničiek. Nad káble dať výstražnú fóliu červenej

farby, v súlade s STN 73 6006 a STN EN 12613 (STN 73 6007). Krytie káblov uložených v zeleni a pod chodníkom minimálne 700 mm.

Pri križovaní iných podzemných vedení, káble VO uložiť do PE rúr DN 63, napríklad typ Kopoflex KF 09063 s presahom križovaného vedenia 1 m na obe strany v súlade s STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005.

Po uložení káblov a chráničiek, zásyp vo výkope zhutňovať po vrstvách hrúbky max. 250 mm.

Výkopy v spevnených plochách robiť pomocou rezania škáry v asfalte a betóne.

Kábel pod spevnenými plochami uložiť podľa výkresu č.4, zapieskovať a do výšky novej konštrukcie zasypať zhutneným štrkopieskom fr. 0 – 63 mm.

Pre úpravu spevnených plôch projekt navrhuje nasledujúce konštrukcie prekopávaných spevnených plôch, ktoré môžu byť spresnené správcom komunikácie:

- Chodník – živичný kryt
 - asfaltobetón ABJ 50 mm
 - podkladný betón 100 mm
 - zhutnený štrkopiesok fr.0-63 mm zbytok výkopu
 - Spolu minimálne 250 mm
- Chodník - dláždený
 - jestvujúca betónová zámková dlažba 60 mm
 - ukladacia vrstva fr. 4-8 mm 30 mm
 - podkladný betón 100 mm
 - zhutnený štrkopiesok fr.0-63 mm zbytok výkopu
 - Spolu minimálne 290 mm

Podľa výskytu jednotlivých materiálov z výkopových prác, sa tieto zaraďujú ako odpad do kategórií nasledovne:

Tab.č.1: Predpokladané odpady počas výstavby:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokl. množstvo
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení	O	0,022 t
17 01 01	Betón	O	3,849 t
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	0,515 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,270 t
17 04 11	Káble	N	0,039 t
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	2,898 m ³

Všetky vybúrané hmoty separovať a podľa potreby materiálovo zhodnocovať na stavbe.

Prebytočnú zeminu z výkopov a suť z búracích prác projekt navrhuje odviešť na skládku Katruša.

Záver

Počas realizácie stavby a za prevádzky musia byť dodržané všetky bezpečnostné a prevádzkové predpisy a normy STN súvisiace so zaistením bezpečnosti prác, technického zariadenia, ochrany zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky elektrických zariadení.

Všetky montážne a stavebné práce súvisiace s pripojovaním elektrického zariadenia na sieť musia byť robené za vypnutého a bez napätového stavu.

Pri realizácii rešpektovať Slovenské technické normy a predpisy, najmä:

STN 73 6005, STN 73 6006, STN EN 12613 (73 6007), STN TR 13201-1, STN EN 13201-2, STN 33 2000-5-52, STN IEC 61140, STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43.

Revíziu uskutočniť v zmysle STN 33 1500. Pri práci na a s elektrickým zariadením dodržať podmienky STN 34 3100, vyhlášky SÚBP č.59/82 Zb., novelizovanú č.374/1990 a č.484/1990 a vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami, ako aj zákon NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.