

ELPRON

Ing. Miroslav Slančík, Novomeského 3, 949 11 Nitra

Stavba : **Revitalizácia mestského lesa – Borina v Nitre**
Lokalita : **k.ú. Nitra**
Objekt : **SO 032 Výmena verejného osvetlenia**
Stupeň : RP – Realizačný projekt
Investor : Mesto Nitra, Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

Vypracoval : Ing. Miroslav Slančík
tel. : 0907 739 251
e-mail : elpron.nr@gmail.com
Dátum : 06 / 2017

ELPRON

Ing. Miroslav Slančík, Novomeského 3, 949 11 Nitra

01 Technická správa

Stavba : **Revitalizácia mestského lesa – Borina v Nitre**
Lokalita : **k.ú. Nitra**
Objekt : **SO 032 Výmena verejného osvetlenia**
Stupeň : RP – Realizačný projekt
Investor : Mesto Nitra, Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

Vypracoval : Ing. Miroslav Slančík

tel. : 0907 739 251
e-mail : elpron.nr@gmail.com

Dátum : 06 / 2017

Zdôvodnenie stavby

Projekt rieši verejné osvetlenie polyfunkčnej plochy na Borine, ktorá bude slúžiť pre potreby kultúrnych a spoločenských podujatí.

Prehľad východiskových podkladov

1. Situácia M1:500
2. Obhliadka riešenej lokality
3. Slovenské technické normy

Jestvujúci stav

Pri Švecovej ulici sa nachádza kiosková transformovňa TS 0051-411. Z nej je napojený káblový a vzdušný distribučný rozvod NN v danom území. Z transformovne je urobené prepojenie káblom VN do transformovne TS 0051-045 na Klokočine.

Riešená plocha na borine bola v minulosti osvetlená. Osvetlenie rokmi chátralo a preto ho demontovali.

V riešenom území sa ďalej nachádzajú vodovod, kanalizácia, káble katódovej ochrany plynovodu a telekomunikačné rozvody. Trasy všetkých nadzemných a podzemných vedení zistených z orientačných zákresov od ich správcov sú nakreslené vo výkresovej dokumentácii.

Cielený inžiniersko – geologický prieskum v predmetnom území nebol realizovaný.

Výškopisné a polohopisné zameranie je vyhotovené vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní.

Základné technické údaje

Svietidlá	č.1 až č.4	:	SGS 101 – Malaga
Zdroj		:	1 x SON-T 70W
Počet svietidiel		:	4 ks
Osvetľovací stožiar rúrový	ST2	:	St 260/76
Výška stožiara		:	6 m
Počet stožiarov		:	4 ks
Redukcia stožiara 76/60		:	4 ks

Navrhované verejné osvetlenie (VO) je napájané z rozvodnice RZ1 v ktorej je navrhnuté aj miestne ovládanie vypínačom označeným SA2 a to v prípade organizovania kultúrnych a spoločenských podujatí. Meranie spotreby elektrickej energie je v novom elektromerovom rozvádzači RE1 umiestnenom pri transformovni TS 0051-411. Rozvádzač RE1 a rozvodnicu RZ1 rieši objekt SO 031.

Energetická bilancia navrhovaného osvetlenia - inštalovaný aj súčasný príkon $P_i = P_p = 0,34$ kW.

Rozvodná sústava: - rozvod medzi stožiarimi 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. 063/2017.

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

Technický popis

Osvetlenie polyfunkčnej plochy na Borine je riešené so 4 novými sodíkovými svietidlami 70 W umiestnenými na oceľových pozinkovaných stožiaroch výšky 6 m. Číslovanie stožiarov VO slúži pre potreby projektu. Dodávateľ pri realizácii ich očísľuje podľa požiadaviek správcu VO.

Typ svietidiel a stožiarov VO je uvedený na situácii a v základných technických údajoch tejto technickej správy.

Stožiare VO osadiť podľa kót na situácii.

Rozvod medzi stožiarimi VO je navrhnutý káblom typ NAYY-J 4x16 mm². Celková dĺžka kábla je 91

m. Stožiare VO napojiť z rozvodnice RZ1. Káble v celej dĺžke uložiť do chráničky DN 75, napríklad typ Kopoflex KF 09075.

Všetky stožiarové svorkovnice navrhujeme napríklad z firmy Elektrovýzbroj Fulnek, typ SR 481-27 Z/Un, IP20, poistky 1 x E27/6 A. Svetidlá v nových stožiaroch od svorkovnice napojiť káblom typ CYKY-J 3 x 1,5 mm².

Stožiare VO osadiť do betónových základov s úpravou umožňujúcou výmenu prívodných káblov. Rozmery betónových základov sú na výkrese č.4.

Projekt rieši spoločnú uzemňovaciu sústavu pomocou zemniaceho vodiča FeZn 30x4 mm. Zemniaci vodič uložiť na dno výkopu podľa výkresu č.3, čo najďalej od káblov VO, vo vzdialenosti minimálne 100 mm. Každý stožiar VO pomocou vodiča FeZn ø 8 mm a svorky SP1 pripojiť k spoločnej uzemňovacej sústave. Spájanie vodičov zváraním, alebo dvomi zemnými svorkami. Protikóroznu ochranu vodiča v mieste spojov riešiť v súlade s STN 33 2000-5-54. Odpor uzemnenia spoločnej uzemňovacej sústavy max. 5 Ω. K uzemneniu v rámci objektu SO 031 bude pripojený vodič PEN v rozvodnici RZ1.

Na ukončovanie káblov použiť teplom zmraštiteľné káblové súbory, napríklad rozdeľovacie hlavy typ HCZ4-4/35. Prepájanie stožiarov musí byť urobené celistvými káblami bez spojovania.

Zemné práce

Pred výkopovými prácami vytýčiť všetky podzemné vedenia. Na základe toho spresniť trasu uloženia káblov a osadenia stožiarov VO. V prípade potreby urobiť kopané sondy na zistenie presnej polohy podzemných vedení.

Káble ukladať do upraveného výkopu podľa výkresu vzorových rezov uloženia káblov a polohovo podľa situácie. Nad káble dať výstražnú fóliu červenej farby, v súlade s STN 73 6006 a STN EN 12613 (STN 73 6007). Krytie káblov v zeleni minimálne 700 mm.

Trasu káblov a osadenie stožiarov VO spresniť pri realizácii na základe aktuálneho stavu drevín a zelene za účasti zástupcov Mesta a projektanta. Kríky, kroviny, náletovú zeleň a poškodené stromy odstrániť v nevyhnutnom rozsahu so súhlasom Mesta Nitra. Keď v navrhovanej trase sa nachádzajú korene ktoré znemožňujú ďalšie pokračovanie, je potrebné urobiť zmenu trasy kábla, aby sa zabránilo poškodeniu koreňov.

Tento projekt rieši všetky výkopy potrebné pre uloženie káblov, ako aj ich zásyp. Po uložení káblov a chráničiek, zásyp vo výkope zhutňovať po vrstvách maximálnej hrúbky 250 mm. Pri realizácii inžinierskych sietí vykopanú zeminu po uložení káblov nahrnúť späť do rýh. Prebytok vykopanej zeminy využiť pri terénnych úpravách v rámci areálu stavby, alebo odvieŕť na vytvorenú skládku.

S odpadom ktorý vznikne pri výstavbe, musí realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch, zákon č. 79/2015 Z.z. a súvisiace vyhlášky. Dodávateľ bude odpady zhodnocovať na stavbe pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

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

Číslo Skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokl. množstvo
17 01 01	Betón	O	-
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	-
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	7,012 m ³

Možno predpokladať, že vykopaná zemina nebude kontaminovaná. V prípade, že sa pri výkopových prácach zistí jej kontaminácia, zatriedenie takejto zeminy by bolo 17 05 05 Vykopaná zemina obsahujúca nebezpečné látky (N). Kontaminovaná zemina ako nebezpečný odpad bude zneškodnená na príslušnej skládke odpadov.

Po ukončení výstavby v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušné Oddelenie ŽP, ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Počas nakladania s odpadmi bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 79/2015 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č.553/2001 Z.z., zákona č.96/2002 Z. z., zákona č.261/2002, zákona č. 393/2002 Z.z.,

zákona č. 529/2002 Z.z. ,zákona č.188/2003 Z.z., zákona č.245/2003 Z. z., zákona č.525/2003 Z.z., zákona č.24/2004 Z.z. a zákona č.443/2004 Z.z..

Ochrana prírody a starostlivosť o životné prostredie

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle minimalizovania zásahov do životného prostredia a narušovania prírody.

Dreviny nachádzajúce sa v manipulačnom priestore stavby chrániť pred poškodením, alebo zničením v zmysle §47 odst.1 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Prekážajúce konáre stromov je možné odstrániť do takej miery, aby nedošlo k ich poškodeniu, to znamená, že nesmie dôjsť k bezprostrednému, alebo následne podstatnému a trvalému zníženiu ich ekologických a estetických funkcií, alebo zapríčiniť ich odumretie. Pri opílovaní konárov je potrebné postupovať v zmysle vyhl. MŽP SR č.24/2003, v znení vyhlášky č. 492/2006 Z.z..

Výkopové práce v priemete korún drevín na zem vykonávať ručne, tak aby neprišlo k poškodeniu drevín, ako nadzemných, tak aj ich podzemných častí.

Všetky výkopy pred ich spätným zásypom prezrieť, či sa v nich nenachádzajú uviaznuté jedince živočíchov, ktoré je potrebné preniesť mimo staveniska.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

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 napäťového stavu.

Pri realizácii rešpektovať Slovenské technické normy a predpisy, najmä:

STN 73 6005, STN 73 6006, STN EN 12613 (73 6007), TNI CEN-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., vyhlášky č.147/2013 Z.z., vyhlášky 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.

Nitra, jún 2017

Ing Miroslav Slančík