

ELPRON

Ing. Miroslav Slančík, Novomeského 3, 949 11 Nitra

**Stavba : Stavebné úpravy na OK
Dolnočermánska – Golianova, Nitra**

Objekt : SO-02 Prekládka verejného osvetlenia

Stupeň : RP – Realizačný projekt

Investor : Mesto Nitra, Štefánikova trieda 80/60

Vypracoval : Ing. Miroslav Slančík

tel. : 0907 739 251

e-mail : elpron.nr@gmail.com

Dátum : 02 / 2021

ELPRON

Ing. Miroslav Slančík, Novomeského 3, 949 11 Nitra

01 – T e c h n i c k á s p r á v a

Stavba : **Stavebné úpravy na OK
Dolnočermánska – Golianova, Nitra**

Objekt : **SO-02 Prekládka verejného osvetlenia**

Stupeň : **RP – Realizačný projekt**

Investor : **Mesto Nitra, Štefánikova trieda 80/60**

Vypracoval : Ing. Miroslav Slančík

tel. : 0907 739 251

e-mail : elpron.nr@gmail.com

Dátum : 02 / 2021

Úvod

Projekt rieši prekládku jedného stožiaru verejného osvetlenia (VO), ktorý sa pri úprave okružnej križovatky dostane do cesty.

Podklady

1. Situácia M1:500
2. Konzultácia so správcou VO v Nitre, firma Elcomp – p.Ďuriš
3. Obhliadka riešenej lokality
4. Slovenské technické normy

Jestvujúci stav

Okružná križovatka je osvetlená sodíkovými svietidlami umiestnenými na 8 m stožiaroch s výložníkmi dĺžky 1 m. Stožiare sú napojené káblami typ AYKY 4B x 16 z rozvádzača RVO, ktorý sa nachádza pri okružnej križovatke na Dolnočermánskej ulici.

V riešenom území sa ďalej nachádza kanalizácia, plynovod STL, vodovod, káblové elektrické vedenia VN, NN a telekomunikačné rozvody voľne uložené, alebo v kábelovode. Trasy všetkých podzemných vedení zistených na základe zamerania, alebo z orientačných zákresov od ich správcov sú nakreslené vo výkresovej dokumentácii.

Základné technické nového stožiaru č.521045

Jestvujúce svietidlo	: Malaga, typ SGS 102 (Philips)
Zdroj	: 1xSON-TP 100W
Nový osvetľovací stožiar napríklad	: typ OS UD 89/07
Výška stožiaru	: 7 m
Počet stožiarov	: 1 ks
Jednoramenný výložník, vyloženie 1,5 m, napríklad	: V1G 15-D89
Počet výložníkov	: 1 ks
Sklon výložníka	: 5°
Výška svietidla nad terénom (stožiar + výložník)	: 8,3 m

Všetky oceľové časti stožiaru dodať obojstranne žiarovo zinkované.

Meranie spotreby elektrickej energie je v jestvujúcom RVO a projektom nie je menené.

Rozvodná sústava:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 3 PEN, AC - 50Hz, 230/400V/TN-C | - medzi stožiarom |
| 1 NPE, AC - 50Hz, 230V/TN-S | - v stožiaroch k svietidlám |

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. 021/2021.

Technický popis

Projekt rieši prekládku stožiaru VO, č.521045, ktorý je v kolízii s úpravou okružnej križovatky.

Jestvujúci stožiar demontovať a miesto neho postaviť nový stožiar, ktorý umiestniť podľa kót na situácii. Na stožiar namontovať nový jednoramenný výložník dĺžky 1,5 m. Nakoniec na výložník preložiť demontované sodíkové svietidlo. Nový stožiar očíslovať zhodne s demontovaným stožiarom VO.

Stožiar zapojiť do jestvujúcich rozvodov podľa vyznačenia na situácii pomocou nových káblov typ NAYY-J 4 x 16 a spojok SP1, SP2, SP3. Celková dĺžka káblov je 20 m. Typ teplom zmraziteľných spojok napríklad SVCZ 16 S Al.

Elektrická výzbroj v stožiarí pozostáva z kábla CYKY-J 3 x 1,5 mm² a stožiarovej svorkovnice napríklad typ typ SR 481-27 Z/Un, IP20, poistka 1 x E27/6 A.

Nový stožiar VO osadiť do betónového základu podľa výkresu č.2, s úpravou umožňujúcou výmenu prívodných káblov.

Nový stožiar VO pomocou vodiča FeZn Φ 8 mm a svorky SP1 pripojiť na spoločnú uzemňovaciu sieť robenú vodičom FeZn 30 x 4 mm. Vodič FeZn 30 x 4 uložiť na dno výkopu v celej dĺžke novej káblvej trasy. Uzemňovací vodič na jeho koncoch v zemi prepojiť s jestvujúcim uzemnením VO. Spájanie vodičov zvaráním, alebo dvomi zemnými svorkami. Protikoróziu ochranu vodiča v mieste zvaru riešiť v súlade s STN 33 2000-5-54. Protikorózna ochrana bleskozvodného materiálu je žiarovým zinkovaním.

Na ukončovanie káblov použiť teplom zmraziteľné káblvé súbory, napríklad rozdeľovacie hlavy typ HCZ4 – 4/35 od VUKI Bratislava.

Demontáž

Projekt rieši demontáž 1 stožiaru VO výšky 8 m, jeho výložník, elektrickú výzbroj a svietidlo. Demontované svietidlo bude znovu použité na novom stožiarí. Demontovaný stožiar a výložník odovzdať správcovi VO, firme Elcomp.

Káble VO typ AYKY 4B x 16 budú demontované len v miestach, v ktorých budú odkopané pri nových zemných prácach. Samostatné výkopy na demontáž káblov v projekte nie sú uvažované. Predpokladaná dĺžka demontovaných káblov je 10 m.

Zemné práce

Pred výkopovými prácami vytýčiť všetky podzemné vedenia, hranice cesty a chodníkov. Na základe toho spresniť trasu uloženia káblov a osadenie stožiaru 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 situácie. Káble chrániť proti mechanickému poškodeniu PE platňami, napríklad typ Dekab, alebo uložením do chráničiek DN 75, napríklad typ Kopoflex KF 09075. Nad káble dať výstražnú fóliu červenej farby, v súlade s STN 73 6006 a STN EN 12613 (STN 73 6007). Krytie káblov v zeleni, pod chodníkom minimálne 700 mm.

Križovanie a súběhy s inými podzemnými vedeniami riešiť v súlade s STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a TPP 906 01.

Po uložení káblov a chráničiek, zásyp vo výkope zhutňovať po vrstvách maximálnej hrúbky 250 mm. Pri realizácii inžinierskych sietí vykpanú zeminu po uložení káblov nahrnúť späť do rýh. Prebytok vykpanej zeminy využiť pri terénnych úpravách v rámci areálu stavby, alebo odvieŕať 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.

Podľa výskytu jednotlivých materiálov z výkopových prác a demontáží, sa tieto zaraďujú ako odpad do kategórií. 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	0,008 t
17 01 01	Betón	O	1,200 t
17 04 101	Káble	N	0,011 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,121 t
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	0,935 m3

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.

Požiadavky správcu verejného osvetlenia

Firma ELcomp s.r.o., ako poverený správca verejného osvetlenia, požaduje splnenie nasledujúcich podmienok:

1. Stavby realizovať na základe odsúhlasenej projektovej dokumentácie správcou VO.
2. Správcu VO prizvať k betonáži základových pätiiek stožiarov a k zasypávaniu káblov.
3. Po realizácii predložiť správcovi VO všetky potrebné doklady (revízná správa, protokol o skúške, certifikáty a pod.)

Ochranné pásma

Pri výstavbe i po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí.

- Ochranné pásmo elektrických zariadení je určené zákonom č.251/2012 Z.z. o energetike. V zmysle zákona sú definované nasledovné ochranné pásma:
 - OP vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia od 1 kV do 35 kV vrátane je 10 m od krajných vodičov na obe strany.
 - OP vonkajšieho podzemného elektrického vedenia do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky je 1 m od krajného kábla.
 - OP elektrickej stanice s vnútorným vyhotovením (kiosková trafostanica TS 051-474) je vymedzené oplotením, alebo obostavanou hranicou stanice.
- Ochranné pásmo pre plynovody je určené zákonom č.251/2012 Z.z. o energetike. V zmysle zákona ochranné pásmo je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu, alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Táto vzdialenosť na každú stranu je:
 - 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm.
 - 1 m pre plynovod v zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa.
- Bezpečnostné pásmo pre plynovody je určené zákonom č.251/2012 Z.z. o energetike. V zmysle zákona bezpečnostným pásmom sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os alebo pôdorys. Táto vzdialenosťou na každú stranu je:
 - 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území.
 - Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.
- Ochranné pásmo pre telekomunikačné vedenia podľa zákona č.351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách je široké 1,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách. Hĺbka

a výška OP je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

- Ochranné pásmo verejného vodovodu a kanalizácie podľa zákona č.442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách je vymedzené vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho okraja potrubia na obidve strany:
- 1,5 m pri potrubíach do 500 mm vrátane

Opatrenia z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel

Výstavba káblových rozvodov VO, ako aj ich prevádzka nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie a vodné hospodárstvo.

Ochrana a výrub jestvujúcej zelene v riešenom území

Vzhľadom k polohe riešeného územia a technickému riešeniu stavby výrub drevín nie je potrebný.

Ochrana poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Stavba nie je realizovaná na poľnohospodársky obrábanej pôde.

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 a 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.