

Technická správa

1. Spríevodná správa.

Názov stavby: Cestička pre cyklistov a chodník na Špačinskej ceste, I. časť

Objekt: SO 02 Verejné osvetlenie

Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Miesto stavby: Trnava

Okres: Trnava

Kraj: Trnavský

Investor: Mesto Trnava

Projektant: Ján Donko, ul. Lipského 3, 91101 Trenčín

číslo osvedčenia 565/4/2007-EZ-P-E1.0-A,B, vydané TI a.s. SR

2. Technické údaje:

Na ul. Špačinská dôjde k výmene existujúceho verejného osvetlenia v dl. cca 410m a osvetleniu priechodov pre chodcov. Existujúce osvetľovacie stožiare, ktoré sa nachádzajú v mieste navrhovaného cyklochodníka a chodníka sa zdemontujú. Osvetľovacie telesá a stožiare sú majetkom mesta Trnava a sa odovzdajú do fy Wofis, s.r.o., Priemyselná 5, Trnava.

Podľa STN TR 13201-1/2015 je miestna komunikácia zaradená do súboru situácií osvetlenia B2: motorová doprava -okamžitá jazdná rýchlosť hlavného používateľa km/h >30 a ≤ 60,

hlavný užívateľ – motorová doprava, veľmi pomalé vozidlá, cyklisti

iní povolení používateľa – chodci

Zvolená trieda osvetlenia MK: CE3, chodník CE5, cyklochodník S3

Zvolená trieda osvetlenia MK je CE3, t.j. 15lx. Nasvietenie chodcov na priechodoch má byť minimálne trikrát vyššie ako zvolená trieda osvetlenia MK. Podľa výpočtov osvetlenia priechodov pre chodcov tieto vypočítané hodnoty spĺňajú túto požiadavku.

Navrhované osvetlenie vyhovuje STN EN 13201-2 (viď svetelno- technický výpočet)

Základné technické údaje:

Rozvodná sieť: 3+PEN, 50 Hz, 400/230V, TN-C- rozvody VO, TN-S- pripojenie svietidiel triedy I

Ochranné opatrenie- SON podľa STN 33 2000-4-41/2007

- opatrenia na základnú ochranu: čl. 411.2
príloha A: A1- základná izolácia živých častí
A2- zábrany alebo kryty
- opatrenia na ochranu pri poruche: čl. 411.3
 - ochranné uzemnenie: čl. 411.3.1

- samočinné odpojenie pri poruche: čl. 411.3.2

Vonkajšie vplyvy: vid' protokol

Stupeň dodávky el. energie: 3 podľa STN 341610

Inštalovaný a súčasný príkon: $P_i = P_s = 3,67 \text{ kW}$ - ul. Špačinská + priechody pre chodcov

3. Rozvod VO:

Rozvod VO je navrhnutý káblom CYKY-J/ 4Bx10² v.ul. v chráničke FXKVR63 po celej dĺžke, ktorý je napojený naspojovaním na existujúci rozvod VO na ul.Špačinská, pri navrhovanom stožiarí S2. Naspojovanie je navrhnuté spojkou SVCZ 4x10². Navrhovaný rozvod VO bude ukončený v navrhovanom stožiarí VO č:15 -STK 76/100/3, pri križovatke ulíc Špačinská a Lichardova.

Na osvetlenie MK sú použité osvetľovacie stožiare STK 76/100/3, v=10m, obojstranne žiarovozinkované, výložníky V1T-10-76-15°-S/Z, D=76mm. Na stožiaroch č. 1, 11,12 osadiť výložníky V1T-15-76. Navrhované osvetľovacie telesá LED, Siteco 5XA58282411B08P Street light 10 midi LED, ST1.2p 1.0, 11830lm, 131,4W, 1xLED3000, IP65, tr. I. Rozpätie stožiarov do 30m.

Presah svietidla je +/- 0,6m/ od okraja obrubníka cesty / zdroj osvetľovacieho telesa nad chodníkom/.

Pri autobusových zastávkach / stožiare č.3, 4, 3a, 4a/ je navrhnuté osvetľovacie teleso Siteco 5XA 5824E1B08P, Streetlight 10 midi LED, ST1.2a, 12200lm, 133,3W, 2xLED 3000K, IP65, tr.I, výložník V1T-10-76, S/Z.

Na exist. osvetľovacích stožiaroch A1 až A4 vymeniť exist. sodíkové osvetľovacie telesá za svietidlá LED- Siteco 5XA582411B08, Streetlight, 10 midi LED, ST1.2 P1.0, 7430lm, 73,8W, 1xLED 3000K, IP65, tr.I.

Napojenie svietidiel tr.I bude káblom CYKY-J/3x1,5².

Navrhovaný kábel CYKY-J/ 4Bx10² bude svorkovaný v jednotlivých stožiaroch na svorkovnici Guro EKM 2072/E27-10A. Súbežne s káblom CYKY-J/4Bx10² bude uložený pások FeZn 30/4mm. K pásu FeZn 30/4mm sa v zemi svorkami SR03 pripojí drát FeZn ø10mm, ktorým pomocou svoriek SP1 budú pripojené jednotlivé osvetľovacie stožiare. Spoje v zemi pred koróziou chrániť obalením jutou a zaliatím asfaltom, resp. protikoróznym náterom.

Uloženie kábla VO vo voľnom teréne bude v ryhe 50/80cm, v pieskovom lôžku hr. 10cm, po celej trase v chráničke FXKVR63, označený výstražnou fóliou. Do chráničky bude kábel uložený v celej dĺžke z dôvodu exist. inž. sietí v navrhovanej trase VO. Pred vjazdami do exist. objektov bude kábel uložený v ryhe 65/120cm v chráničke FXKVR125 na betónovom podklade hr. 10cm.

Do spoločnej ryhy budú vo vzdialenosti 20cm od kábla VO uložené dve rezervné chráničky HDPE40. Jedna bude priebežná a druhá bude pri navrhovaných stožiaroch VO prerušovaná v priebežných plastových šachtách 315/160mm. Zo šacht bude rúrka HDPE 40 zaústená do stožiarov VO. Požiadavka fy TT IT upresní typ odbočných šacht.

V trase navrhovaného cyklochodníka sa nachádza exist. VN-22kV, podľa normy sa predpokladá krytie kábla 100-110cm, nakoľko bol kábel uložený v zeleni. Navrhovaným

cyklochodníkom krytie kábla nebude znížené tak, aby nespĺňalo normy STN. Pri prácach dodržať požiadavky na práce v ochrannom priestore. Zo stožiara, ktorý sa zdemontuje sa preložia dve kamery s konzolou a ich napájacím zdrojom na navrhovaný stožiar VO č.5, napojenie bude z dvojokruhovej el. výzbroje Guro EKM 2072/10A.

Pri demontáži exist. osvetľovacích stožiarov bude zdemontovaný existujúci rozvod mestského rozhlasu bez náhrady – požiadavka zástupcu investora.

Pri ukladaní kábla dodržať STN 33 2000-5-52, STN 736005- Priestorová úprava vedení a požiadavky správcov jednotlivých sietí. Rozfázovanie a označenie jednotlivých navrhovaných stožiarov VO vykonať podľa pokynov stavebného dozoru VO Siemens s.r.o. Pred zasypaním rýh písomne odovzdať zástupcovi fy Siemens celistvosť káblov a neporušenosť izolácie.

Nezapojený kábel CYKY-J/4x10² /rezerva/ v stožiar S1, resp. exist. stožiar VO ukončiť teplom zmrašťiteľným uzáverom TZUK-3.

Napojenie CityLight-u č.1 bude káblom CYKY-J/3x4² z prekladanej exist. skrinky CityLight-u upevnenej na stožiar VO č.4.

Napojenie CityLight-u č.2 bude káblom CYKY-J/4x10², ktorý sa naspojkuje na existujúci rozvod pre CityLight č.2. Prierez navrhovaného kábla sa upresní po odkopaní exist. rozvodu, ktorý napája CityLight č.2.

Osvetlenie prechodov pre chodcov

Projekt rieši pozitívne osvetlenie priechodov na ul. Špačinská. Nasvetlenie je riešené zvýšenou vertikálnou úrovňou osvetlenia pohybu chodca na priechode, ktoré dopĺňa navrhované osvetlenia MK. Zvolená trieda osvetlenia MK je CE3, t.j. 15Lx. Nasvietenie chodcov na priechodoch má byť minimálne trikrát vyššie ako je trieda osvetlenia MK. Podľa výpočtov osvetlenia priechodov pre chodcov tieto vypočítané hodnoty spĺňajú túto požiadavku. Osvetľovacie stožiare sú navrhnuté do vzdialenosti cca 2,6 až 4m od stredu prechodu / os x/ na strane prichádzajúcich vozidiel po oboch stranách komunikácií. Vzdialenosti sa na mieste môžu primerane upraviť z dôvodu výskytu existujúcich inž. sietí v blízkosti prechodov po ich presnom vytyčení jednotlivými správcami. Osvetľovacie telesá od stredu priechodov /os y/ sú vzdialené 2,5 až 5m nad cestou v smere jazdy vozidiel po oboch stranách komunikácie. Osvetľovacie stožiare osadiť minimálne 0,5m od okraja obrubníka cesty bližšou stranou stožiara k ceste.

Prepočet bol vykonaný výpočtovým programom výrobcu svetidiel.

Osvetlenie priechodov bude stožiarimi STK 114/60/3K14, v=6m, obojstranne žiarovozinkovaný, výložníkmi V1T-OP.../114, obojstranne žiarovozinkovaný.

Osvetľovacie stožiare budú vysoké 6m, na ktorých sa upevnia výložníky s osvetľovacími telesami LED- Siteco 5XA 5824D1 B08P Streetlight 10 midi LED, PC-R, 14490lm, 139,2W, 1x2xLED 5000K, IP65, tr.I., elektrovýzbroj Guro EKM 2072/10A, IP43. Na stožiar S7 sa osadí osvetľovacie teleso LED- Siteco 5XA5824C1 B08P Streetlight 10 midi LED PC-L, 14490lm, 139,2W, 1x2xLED 5000K. Na stožiar S8 sa osadí osvetľovacie teleso LED- Siteco 5XA5824D1B08P Streetlight 10 midi LED, PC-R, 14490 lm, 139,2W.

Doplnenie priechodu svetelnou tabuľou, LED gombíkmi zabudovanými v ceste nebolo investorom požadované.

Na stožiare S1, S2, S3 sú navrhnuté výložníky V1T-OP-25-114, na stožiar S4 je navrhnutý výložník V1T-OP-30-114. Existujúci osvetľovací stožiar S5 sa preloží aj so skriňou riadenia a napájania skrinky RS svetelných gombíkov, ktoré budú upravené podľa novej šírky cesty. Existujúci stožiar S6 sa ponechá na pôvodnom mieste.

Na stožiare S7, S10 sú navrhnuté výložníky V1T-OP-35-114. Na stožiar S8 sa upevní výložník V1T-OP-40-114.

Na stožiare S9, S11 sú navrhnuté výložníky V1T-OP-25-114.

Napojenie osvetlenia priechodov bude na navrhovaný rozvod VO káblom CYKY-J/4x10² /FXKVR63. Z elektrickej výzbroje budú osvetľovacie telesá tr. I. napojené káblom CYKY-J/3x1,5².

Kábel CYKY-J/4x10² pre napojenie stožiarov cez cestu bude uložený riadeným pretláčaním, v chráničke FXKVR125.

V spoločnej ryhe s káblom VO budú uložené dve rezervné chráničky HDPE 40.

Súbežne s káblom VO bude uložený pásik FeZn 30/4mm, z ktorého drátom FeZn ø10mm budú pripojené jednotlivé navrhované stožiare, resp. budú uzemnené drátom FeZn ø10mm a zemniami tyčami. Spoje v zemi chrániť pred koróziou obalením jutou a zaliatím asfaltom.

Nakladanie s odpadmi je riešené v rámci celej stavby cyklochodníka.

4. Prevádzka a údržba:

Osvetľovacie zariadenie musí byť udržiavané v dobrom technickom stave z hľadiska mechanickej pevnosti, bezpečnosti, estetického vzhľadu tak, aby bola zaručená hospodárnosť jeho prevádzky. Kovové časti osvetľovacej sústavy musia byť účinne chránené proti korózii. Poškodené svietidlá, zdroje, stožiare sa musia opraviť alebo vymeniť tak, aby nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti osôb a majetku. Intervaly čistenia svietidiel a výmena zdrojov sa volia podľa prevádzkových skúseností o vplyve prostredia pri dodržiavaní intenzity osvetlenia, resp. jas. Ovládanie verejného osvetlenia je z existujúceho rozvodu VO.

5. Výkopy: Výkopy pre káble sa urobia ako zvislé ryhy 50/80cm. Kábel bude vo voľnom teréne, resp. chodníka uložený v pieskovom lôžku hr.10cm. Kábel v celej trase bude uložený do chráničky FXKVR63 a označený po celej trase výstražnou fóliou. Pod cestou bude kábel uložený riadeným pretláčaním v chráničke FXKVR 125.

Pred vjazdami do garáží, dvorov kábel uložiť do ryhy 65/120cm do chráničky FXKVR 125 na betónový podklad hr. 10cm, označiť výstražnou fóliou.

Pred zasypaním rýh a obnažených miest VO prizvať pracovníka vlastníka VO ku kontrole a vystaviť zápis o nepoškodení káblov VO, dodržania podmienok vyjadrenia prevádzkovateľa a správcu VO.

Pri zasypávaní vykopaných rýh, zásyp po 20cm zhutniť. Poškodené označenie káblov VO obnoviť.

V navrhovanej trase VO sa nachádzajú exist. inžinierske siete a prípojky.

Pred začatím zemných prác vykonať vytyčenie exist. inž. sietí a priečne sondy. Pri križovaní a súbehu s inž. sieťami dodržať STN 736005- Priestorová úprava vedení, STN 332000-5-52 a požiadavky správcov jednotlivých sietí.

Pri križovaní exist. inž. sietí a prípojok bude kábel VO uložený do káblového žľabu KZ3 (VN, NN káble) resp. TK2Ž(slaboprúdové káble) tak, aby chránička presahovala 1m na každú stranu križujúce vedenie. VTL plynovod musí pri križovaní chráničku presahovať 2m na každú stranu.

Zemné práce (výkopy rýh, výkopy základov osvetľovacích stožiarov) v blízkosti exist. inž. sietí a ich ochranných pásmach vykonávať ručne so zvýšenou opatrnosťou, za dozoru správcov jednotlivých sietí.

6. Všeobecné zásady prevádzkovania el. zariadenia:

Elektrické zariadenie (EZ) sa musí udržiavať v bezchybnom prevádzky schopnom stave, podľa platných STN. Údržbárske práce na vlastnom el. zariadení môže vykonávať len osoba s oprávnením na samostanú činnosť podľa §22 vyhl. č.508/2009 Z.z. MPSVaR SR, pričom musí spĺňať vzdelanie a prax stanovujúcu uvedenou vyhláškou. Po skončení montážnych prác je nutné vykonať prvú odbornú prehliadku a skúšku el. zariadenia.

Navrhované el. zariadenie podľa vyhl. MPSVaR č.508/2009Z.z. patrí medzi el. zariadenia skupiny B.

7. Vyhodnotenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci v zmysle §4, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006 zb. a Zákonníka práce.

Elektromateriál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a musia byť na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci , vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte VO, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100/2001. Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č. 508/2009 Z.z.

Pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb. Podľa STN 34 3100/2001 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101/2001 a súvisiacich predpisov a STN.

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §14. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §22, §23 a §24.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17, značka č. 5036.

Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch.

Projekt svojim riešením predpisuje zásady bezpečnosti a znižuje zdroje ohrozenia, a týmto možno vyhodnotiť projektové riešenie z pohľadu ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako zanedbateľné.

8. Záver:

PD bola spracovaná v zmysle platných zákonov, vyhlášok a noriem, zvlášť STN TR 13201-1, STN EN 13201-2, STN 736110, 332000-5-52, 736005, 332000-5-54/2012, 332000-5-523, 332000-4-41/2007, 332000-4-43, platných vyhlášok a zákonov, najmä vyhl. MPSVaR č.508/2009 Z.z., zákon NR SR č.124/2006 Z.z., vyhláška SÚBP č.59/1982 Z.z. v znení vyhlášky č.484/1990 Z.z. a ďalších súvisiacich noriem a predpisov.

Trenčín , december 2018

Vypracoval: Ján DONKO

Cestička pre cyklistov a chodník na Špačinskej ceste, I. časť
SO 02 Verejné osvetlenie

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. XI.b/2018

podľa STN 33 2000-5-51

Vypracoval: Ján Donko

Zloženie komisie:

predseda	:	Ing. Igor Ševčík	- HIP
členovia:		p. Ján Donko	- projektant elektro
		Ing. Juraj Čaňo	- projektant dopravných stavieb

Názov objektu: Cestička pre cyklistov a chodník na Špačinskej ceste, I. časť
SO 02 Verejné osvetlenie

Podklady použité na vypracovanie protokolu: Norma STN 33 2000-5-51.

Opis technologického procesu a zariadenia: Jedná sa o výmenu verejného osvetlenia a osvetlenie prechodov pre chodcov.

Určenie vplyvov pre vonkajšie priestory: AA7, AB8, AD3, AE1, AF2, AG1, AH2, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ3, AS2, BA1, BE1, BD1, BE1, CA1, CB1.

V Trenčíne , november 2018

.....

.....

Dátum spísania protokolu

Predseda komisie