

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby: REKONŠTRUKCIA V.O. v úseku od kruhovej križovatky ulica Okružná po ulicu Saleziánsku, TRNAVA, VETERNÁ ULICA II.

Miesto stavby: TRNAVA, VETERNÁ ULICA II.

Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Číslo zákazky: 1506-04b-Hh/17

Investor: Mesto Trnava, Hlavná č. 1

Dátum: jún 2017

1. PREDMET PROJEKTU:

Projekt rekonštrukcie vonkajších elektrických rozvodov a osvetľovacej sústavy v priestoroch ulice Veternej II. v Trnave obsahuje návrh riešenia rekonštrukcie a stanovuje jeho jednotlivé technické parametre a dôležité technicko-ekonomické údaje potrebné pre realizáciu projektu. Zobrazuje aj smerovanie zámeru investora z pohľadu elektro - silnoprúd.

Cieľom vyvolaného zámeru investora je rekonštrukcia vonkajšieho osvetlenia a príslušných silnoprúdových rozvodov v priestoroch ulice Veternej II. v Trnave a tým zabezpečenie skvalitnenia technickej infraštruktúry dotknutého územia.

Predmetom predloženého projektu nie je:

- Svetelno-technická štúdia vonkajšieho osvetlenia (zodpovedným projektantom bol prevedený iba jednoduchý výpočet svetelno – technických parametrov navrhovaného osvetlenia)
- NN prípojka navrhovanej osvetľovacej sústavy v zmysle STN 33 3320:2002 (osvetľovacia sústava a vonkajšie silnoprúdové rozvody sú napájané z jestvujúcich RVO V.O. ulice Veternej)

2. PODKLADY:

- Výkres situácie v mierke 1:500
- Výpočet svetelno – technických parametrov navrhovaného doplnenia osvetlenia
- Požiadavky investora
- Fotografie dotknutých priestorov
- Obhliadka objektu zodpovedným projektantom
- Príslušné STN, zákony a vyhlášky, ktoré sa dotýkajú rozsahu projektu

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE:

- Napäťová sústava:

NN sieť vonkajších rozvodov V.O.: **3PEN; AC; 50Hz; 400/230V; TN-C**

NN sieť elektorinštalácie stožiarov V.O.: **3/N/PE; AC; 50Hz; 400/230V; TN-S**

- Zaistenie bezpečnosti v súlade s STN EN 61140:2004:

Ochranné opatrenie:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

kap. 411: **samočinné odpojenie napájania**

čl. 411.2: **Základná ochrana** (ochrana pred priamym dotykom):

- A1. Základná izolácia živých častí
- A2. Zábrany alebo kryty

čl. 411.3: **Ochrana pri poruche** (ochrana pred nepriamym dotykom):

- 411.3.1: Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche
- 411.3.2: Doplnková ochrana

kap. 415: **Doplnková ochrana:**

čl. 415.2: Doplnkové ochranné pospájanie

➤ Krytie elektrických prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené podľa STN 33 2000-5-51:2010

➤ Vplyv prostredia na elektrické zariadenia:

Protokol o určení vplyvu prostredia na elektrické zariadenia č. 25/2017 je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

➤ Farebné značenie vodičov podľa STN EN 60445:2011 a STN 34 7411:2003.

➤ Farebné značenie svetelných návěstí a ovládacích prvkov podľa STN EN 60073:2004.

➤ Výstražné a bezpečnostné tabuľky podľa STN EN 61310-1:2008.

➤ Kladenie NN káblov a vodičov podľa STN 33 2000-5-52:2012.

➤ Uzemnenie bude navrhnuté podľa STN 33 2000-5-54:2012.

➤ Dovolené úbytky napätia budú prepočítané podľa STN 332130:1983

➤ Osvetlenie bude navrhnuté podľa STN EN 12665:2012, STN 33 2000-7-714:2013, s prihliadnutím na STN EN 12464-2:2015 a STN EN 13201-2:2005.

➤ Inštalácia bude navrhnutá podľa STN 33 2000-5-51:2010 a s ňou súvisiacich noriem.

➤ Elektroinštalácia bude prevádzkovaná v zmysle STN EN 50 110-1:2014

➤ Zaradenie navrhnutého elektrozariadenia podľa miery ohrozenia v zmysle prílohy č. 1 (časť III.) Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. je do skupiny „B“

➤ Odborná spôsobilosť projektanta elektro v zmysle Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. je v PD doložená osvedčením o odbornej spôsobilosti.

➤ Zabezpečenie dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:1963 §16107 je pre daný objekt: podľa stupňa „3“ - kde sa dodávka elektrickej energie nemusí zabezpečovať zvláštnymi opatreniami.

➤ Celkový inštalovaný výkon: $P_{\text{inštal.}} = 0,745\text{kW}$; $P_{\text{súčasný}} = 0,745\text{kW}$

➤ **Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie: $A = 2980\text{kWh / rok}$**

4. POPIS PROJEKTU:

Popis navrhovaného riešenia:

Z dôvodu morálno – technického opotrebenia osvetlenia v dotknutých priestoroch ulice Veternej II. v Trnave bude potrebné previesť rekonštrukciu svietidiel a kabeláže ako aj výpočtami preveriť optimalizáciu rozmiestnenia V.O. predmetného exteriéru. Predložený projekt rieši túto problematiku nasledovne:

Aby boli uvedené priestory ulice Veternej II. v Trnave v zmysle STN EN 12665:2012, STN 33 2000-7-714:2013, s prihliadnutím na STN EN 12464-2:2015 a STN EN 13201-2:2005 a s nimi súvisiacich STN optimálne a efektívne osvetlené, bude potrebné demontovať 6ks pôvodných 10m stožiarov s výložníkmi a svietidlami a na nové pozície (viď. výkr. č. E-1) osadiť 5ks stožiarov STK 76/100/3; 5ks výložníkov VIT-10-D76 a 5ks svietidiel SITECO typ 5XA582411B08P(149W) s predradníkom EVG PLUS ako aj kabeláž pre ich napájanie.

Napájanie nových svietidiel bude z jestvujúcej siete ulice Veternej II. v Trnave z jestvujúcich stožiarov podľa výkresu E-1 káblom CYKY-J 4x 10mm² uloženým v zemi.

Zo stožiara č. 4 bude napájaný aj reklamný panel na neďalekej zastávke MHD. Na tento stožiar bude z pôvodného zrušeného storiara premiestnená jestvujúca skrinka RE s elektromerom a káblom CYKY-J 3x 2,5mm² uloženým v súbehu s novou kabelážou V.O. bude reklamný panel pripojený v súlade s výkresom E-1.

Zemné práce:

Nové stožiare budú na nových pozíciách osadené v betónových pätkách Ø 800mm a hĺbke 1500mm 0,5m od obrubníka zväčša v zelenom páse. Otvory pre osadenie stožiarov budú vŕtané - valcového tvaru. Po zabetónovaní stožiarov bude tesne nad terénom vytvorený kuželovitý tzv. „okapový betón“, ktorý má zamedzovať dažďovej vode zhromažďovať sa v priestore votknutia stožiaru do terénu a spôsobovať tak koróziu stožiarovej pätky.

Nové stožiare, výložníky a svietidlá V.O. budú pripojené na jestvujúcu sieť V.O. príslušnej ulice káblom CYKY-J 4x 10mm², ktorý bude uložený v zemi (viď. výkr. č. E-1) v ryhe 350x700 mm na cca 10 cm hrubom pieskovom lôžku. Proti poškodeniu bude kábel chránený chráničkou spiraflex d=60mm a cca 30 cm pod povrchom červenou výstražnou PVC fóliou. Zemný odpor uzemnenia stožiaru Rz má byť maximálne 10 ohmov. V miestach pretláčky pod komunikáciami bude kábel CYKY-J 4x 10mm² aj s chráničkou spiraflex d=60mm vložený ešte do chráničky spiraflex d=100mm.

Podľa STN 76 6005:1986 treba pri súbehu alebo križovaní kábla NN s inými podzemnými vedeniami dodržať tieto najmenšie vodorovné vzdialenosti:

a) pri súbehu podzemných vedení:

-s káblom NN5cm

-so slaboprúdovým káblom (kábel bez chráničky).....30cm
(kábel v chráničke).....10cm

-so stl plynovodom.....60cm

Vplyv stavby na okolie:

Výstavba káblových rozvodov V.O. nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry. Výstavbou vznikne hospodársky odpad iba v minimálnom rozsahu a množstve. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách do doby ich uloženia na regulovanú skládku. Roztriedený odpad sa v rámci celej stavby prostredníctvom organizácie, zaoberajúcou sa likvidovaním odpadu odvezie na skládku odpadu. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne predpisy pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Predpokladané druhy odpadu, ktoré vzniknú pri realizácii káblového rozvodu:

Číslo odpadu:	Názov odpadu:	Kategória odpadu:
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
16 01 18	neželezné kovy	O
16 01 19	plasty	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál	O
17 05 04	zemina a kamenivo	O
17 05 06	výkopová zemina	O

5. ZÁVER:

Projekt elektroinštalácie doplnenia V.O. je navrhnutý v súlade s STN. Akékoľvek zmeny oproti tejto PD je potrebné bezodkladne do nej zaznačiť. Montáž elektroinštalácie môžu vykonávať iba pracovníci s odbornou kvalifikáciou podľa Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy (vyhláška SÚBP č. 532/2002 Z.z. v znení vyhlášky č. 484/1990 Zb.), prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení (STN 34 3100:2001, STN 33 2100). Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas beznapätového, vypnutého a zaisteného stavu!

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie odborne prehliadnuté, odskúšané a doložené správou o vykonanej prehliadke a skúškach v zmysle Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Vypracoval : **Ing. Anton Horváth**
Trnava, 29.6.2017