

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby: Cintorín na Kamennej ceste – Trnava, Rozšírenie cintorína

Miesto stavby: Trnava, Kamenná cesta, parc. č. 10138/1

Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Číslo zákazky: 1905-Hh/20

Investor: Mesto Trnava, Hlavná č. 1, 917 71 Trnava

Dátum: máj 2020

1. PREDMET PROJEKTU:

Projekt, ktorý rieši rozšírenie rozlohy areálu Cintorína na Kamennej ceste v Trnave, vyvoláva automaticky aj potrebu rozšírenia káblových rozvodov a osvetľovacej sústavy verejného osvetlenia tohto areálu cintorína. V rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (PSP a RP) ponúka komplexné riešenie uvedených káblových rozvodov a osvetľovacej sústavy verejného osvetlenia novej navrhovanej časti cintorína. Obsahuje návrh riešenia a stanovuje jeho jednotlivé parametre a dôležité technicko - ekonomické údaje potrebné pre realizáciu projektu. Zobrazuje aj smerovanie zámeru investora z pohľadu elektro - silnoprádu.

Cieľom vyvolaného zámeru investora je v rámci rozšírenia cintorína vybudovať v novej časti aj nové V.O., a tým zabezpečiť skvalitnenie technickej infraštruktúry dotknutého územia.

2. PODKLADY:

- Výkres situácie v mierke 1:400
- Požiadavky objednávateľa
- Konzultácie s riešiteľom využitia daného priestoru
- Fotografie dotknutých priestorov
- Obhliadka objektu zodpovedným projektantom
- Príslušné STN, zákony a vyhlášky, ktoré sa dotýkajú rozsahu projektu

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE:

- Napät'ová sústava: **3+PEN;AC;50Hz;400/230V;TN-C**
- Zariadenie bezpečnosti v súlade s STN EN 61140:2004

Ochranné opatrenie:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2019

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

kap. 415: **Doplňková ochrana:**

čl. 415.2: Doplňkové 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. 1905/Hh-2020 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.
- Osvetlenie komunikácií bude podľa STN 36 0410:2019 a STN EN 13201-2:2017
- 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
- 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“
- Výpočty výkopov pre osadenie stožiarov a parametre stožiarov v súlade s STN 34 8340.
- 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.
- Meranie spotreby elektrickej energie je v jestvujúcom rozvádzači RVO, na ktoré sa V.O. pripája.
- Celkový inštalovaný výkon: $P_{\text{inštal.}} = 0,27\text{kW}$; $P_{\text{súčasný}} = 0,27\text{kW}$
- **Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie bude: 1080 kWh / rok**

4. POPIS PROJEKTU:

4.1 Popis navrhovaného riešenia:

Vzhľadom k navrhovanému rozšíreniu rozlohy areálu Cintorína na Kamennej ceste v Trnave bude v rámci skvalitnenia dotknutého územia prevedené aj doplnenie verejného osvetlenia nových priestorov cintorína. V zmysle predloženého projektu bude v tejto novej časti vybudované nové a moderné verejné osvetlenie. Predložený projekt rieši túto problematiku nasledovne:

4.2 Vybudovanie nového V.O.:

Na zabezpečenie legislatívou požadovaných svetelno – technických parametrov osvetlenia dotknutých priestorov novej časti areálu Cintorína na Kamennej ceste v Trnave bude v zmysle STN 36 0410:2019 a STN EN 13201-2:2017 a s nimi súvisiacich STN vybudované nové osvetlenie.

Na výpočtami určených pozíciách bude potrebné (viď. výkr. č. E-1) osadiť 10ks žiarovo zinkovaných 5m stožiarov s „d“ na vrchu stožiara 60mm; so svietidlami V.O. LED 27W a stožiarovou svorkovnicou 2072 1xE27.

Vzdialenosť medzi novými, navrhovanými stožiarmi bude v zmysle svetlotechnických údajov výrobcu a výpočtov projektanta v rozsahu cca 32 - 40m, čo umožňuje v zmysle uvedených STN dosiahnuť akceptovateľné parametre osvetlenia pre daný typ komunikácií.

Nové stožiare budú osadené v zelenom páse v betónových pätkách Ø 500mm a hĺbke 1000mm. Otvory pre osadenie stožiarov môžu byť 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.

Na stožiaroch budú namontované LED svietidlá V.O. 27W, ktoré budú pri finalizácii osvetlenia osadené príslušnými montážnikmi tak, aby osvetlenie spĺňalo všetky požiadavky príslušnej legislatívy.

Nové stožiare a svietidlá osvetlenia budú napájané z jestvujúceho rozvádzača RVO, ktorý je umiestnený pred vstupom na parkovisko pred cintorínom. Stožiare budú napájané 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 po celej trase v chráničke d=60mm a cca 30 cm pod povrchom červenou výstražnou PVC fóliou. Všetky stožiare budú navzájom prepojené vodičom FeZn 30/4mm uloženým v ryhe pri kábli pomocou svorky SP1, SR03 a vodiča FeZn d=10mm. Zemný odpor uzemnenia každého stožiaru Rz má byť maximálne 10 ohmov. Ovládanie spínania V.O. bude z jestvujúceho RVO.

Osvetľovacia sústava V.O. rozšírenia cintorína bude napájaná z už jestvujúcich káblových rozvodov jestvujúceho osvetlenia zvyšnej časti cintorína. Ovládanie osvetlenia je riešené štandardne pomocou spínačov intenzity osvetlenia umiestnených v RVO. Na žiadosť správy cintorína bol jestvujúci RVO doplnený obvodom umožňujúcim ovládanie V.O. cintorína tak, aby bolo možné modifikovať režimy osvetlenia ručným zásahom poverených pracovníkov cintorína. Intenzita osvetlenia a rozmiestnenie jednotlivých svietidiel V.O. boli v zmysle STN 73 6110, STN EN 13201-1 až 4 a s nimi súvisiacich STN riešené výpočtom na PC. Garantom požadovaných svetlotechnických parametrov osvetlenia je výrobca svietidiel a tiež aj zodpovedný projektant predloženého projektu.

Údržba a prevádzka elektrických zariadení:

Údržba a prevádzka elektrických zariadení musí byť v súlade s prevádzkovými predpismi pre jednotlivé zariadenia. Všetky elektrické zariadenia a elektroinštalácia ako celok musia byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Pracovníci musia byť poučení:

- O obsluhu príslušných zariadení
- O umiestnení hlavného vypínača
- S postupom pri vzniku poruchy na elektrických zariadeniach
- O poskytnutí prvej pomoci pri úraze el. prúdom
- O protipožiarnych opatreniach

4.7 Vplyv stavby na okolie:

Vybudovanie nového 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 rozšírenia káblových rozvodov a osvetľovacej sústavy verejného osvetlenia areálu Cintorína na Kamennej ceste v Trnave je navrhnutý v súlade s STN a ostatnou platnou legislatívou SR. 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. 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 tzv. „východnou revíznou správou“ v zmysle Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Vypracoval: **Ing. Anton Horváth**
Trnava, 10.5.2020