


# D

# SO 621-00

VYPRACOVAL: Ing. D. SERINA	HL. INŽ. PROJEKTU: Ing. Č. NAGY	 Wolkrova 19, Bratislava eldesignds@gmail.com	
ZOD. PROJEKTANT: Ing. D. SERINA	TECH. KONTROLA: Ing. Č. NAGY		
OBJEDNÁVATEĽ: MESTO TRNAVA, HLAVNÁ Č.1, 917 71 TRNAVA			
KRAJ: TRNAVSKÝ KRAJ	OKRES: TRNAVA		
STAVBA: REKONŠTRUKCIA MK UL. J. HAJDÓCZYHO - PD - 1. ČASŤ AKTUALIZÁCIA PD		ČÍSLO ZÁKAZKY:	AP-2018/198/01
		STUPEŇ:	DRS
		DÁTUM:	09/2020
STAVEBNÝ OBJEKT: SO 621-00 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA		FORMÁT:	A4
		MIERKA:	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA		ČÍSLO PRÍLOHY: 1	SÚPRAVA:

**Obsah:**

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba .....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Projektant .....	2
1.4 Projektant časti .....	2
1.5 Uvažovaný správca stavebného objektu .....	2
<b>2. Prehľad východiskových podkladov .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Členenie stavby .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Technické riešenie objektu .....</b>	<b>3</b>
4.1 Základné technické údaje .....	3
4.2 Existujúci stav .....	4
4.3 Navrhované technické riešenie .....	4
4.4 Uloženie NN rozvodov .....	5
4.5 Zoznam hlavne použitých noriem STN .....	5
<b>5. Bezpečnostné upozornenia .....</b>	<b>5</b>

## A. Sprievodná správa

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

#### 1.1 Stavba

Názov stavby:	<b>Rekonštrukcia MK Ul. J. Hajdóczyho – PD, I. časť</b>
Stavebný objekt:	621-00 Úprava verejného osvetlenia
Kraj:	Trnavský
Okres:	Trnava
Katastrálne územie:	Trnava
Druh stavby:	rekonštrukcia

#### 1.2 Stavebník

Názov a adresa:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
Kontaktná osoba:	MÚ Trnava, Odbor investičnej výstavby Ing. Andrea Hudcovičová

#### 1.3 Projektant

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B, 811 06 Bratislava IČO 35860073 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Zuzana Čierna
Zodpovedný projektant:	Ing. Marián Dubravský, PhD.

#### 1.4 Projektant časti

Názov a adresa:	EL Design s.ro. Wolkrova 19 851 01 Bratislava
Zodpovedný projektant:	Ing. Denis Serina

#### 1.5 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
------------------------	--

## 2. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

### Podklady a požiadavky objednávateľa

- Výsledky z diagnostiky vozovky (Kuab FWD 50 a Roadscanners GPR-LS) namerané v roku 2016 a 2017.
- požiadavky investora

### Podklady projektanta

- Zameranie dotknutého územia, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2018.
- Vizuálna obhliadka, fotodokumentácia, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2018.
- Zameranie existujúcej kanalizácie na ul. Jána Hajdóczyho, spracované Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. 2018.

## 3. ČLENENIE STAVBY

Členenie podľa objektov:

SO 011-00	Sadové a vegetačné úpravy
SO 021-00	Demolácie
SO 101-00	Spevnené plochy, cyklotrasa a chodníky
SO 501-00	Úprava kanalizácie
SO 601-00	Úprava sietí Slovak Telekom
SO 621-00	Úprava verejného osvetlenia

## 4. TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

### 4.1 Základné technické údaje

- Rozvodná sústava: 3+PEN, AC, 50Hz, 230V/400V, TN-C  
1+N+PE, AC, 50Hz, 230V, TN-S
- Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:2007, čl.411.2: základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, prekážky a umiestnenie mimo dosahu
- Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:2007, čl.411.3: ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, samočinné odpojenie pri poruche
- Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie v zmysle STN 34 1610 : 3
- Ochranné pásmo podľa Zákona č.251/2012 Zb.z: 1 m
- Skupina el. zariadení podľa Vyhl. č.508/2009 Zb z.: B
- Prostredia určené komisionálne podľa STN 33 2000-5-51: vid' protokol o určení vonkajších vplyvov, ktorý je prílohou tejto technickej správy
- Trieda osvetlenia: M5 (vozovka), P4 (chodník), P3 (cyklochodník)
- Typ vozovky vzhľadom na odraznosť: R3 (asfaltová)
- Koeficient údržby osvetlenia: 0,8 (LED svietidlá s konštantným svetelným tokom)

## 4.2 Existujúci stav

Na začiatku riešeného úseku sa nachádza koniec zemnej káblovej vetvy VO a posledné stožiarové svietidlo tejto vetvy na stožiaroch ST280/76 výšky 8m.

Ďalej od vjazdu do areálu Slávie až po koniec ulice J. Hajdóczyho sa nachádzajú výbojkové svietidlá na existujúcich stĺpoch NN distribučného vedenia (až na jednu výnimku pri križovatke s Curkovou ulicou kde je jedno stožiarové svietidlo napojené na vetvu vedúcu popri Cukrovej ulici ale svietiace na ulicu J.Hajdóczyho). Svietidlá na stĺpoch NN distribučného vedenia sú inštalované na FeZn výložníkoch a po križovatku s ulicou Slnecná napájané zo samostatného izolovaného vedenia typu 1-AES 2x16. Od križovatky s Slnecnou ulicou až po koniec ulice sú svietidlá napájané z kombinovaného izolovaného vedenia 1-AES 4x..(NN)+1x16(VO). Z hlavnej vetvy VO sú realizované odbočky izolovaným vzdušným vedením.

## 4.3 Navrhované technické riešenie

Vzhľadom na požiadavku mesta modernizovať v rámci rekonštrukcie ulice aj existujúce osvetlenie navrhujeme na základe svetelno-technického výpočtu pre daný rozstup NN stĺpov a možnú výšku osadenia svietidiel nové LED svietidlá typu SL11 mini, 6720lm, 60W, 3000K, IP66 (svietidlá schválené prevádzkovateľom osvetlenia pre mesto Trnava – spoločnosťou Siemens s.r.o).

Na začiatku rekonštrukcie cesty je medzi existujúcim stožiarovým svietidlom a prvým svietidlom umiestneným na NN stĺpe (VO2) priveľký rozstup preto v danom mieste navrhujeme inštalovať nové stožiarové svietidlo (VO1) rovnakého typu ako nové svietidlá. Svietidlo bude inštalované na obojstranne zinkovanom FeZn výložníku dĺžky 1,5m so sklonom 15°(V1T-15-76) upevnenom na obojstranne zinkovanom FeZn stožiaroch výšky 8m (ST280/76) so svorkovnicou EKM 2072. Stožiarová svorkovnica bude napojená slučkou káblom CYKY-J 4x10 uloženom v chráničke HDPE DN63. Slučka pôjde od posledného existujúceho stožiarového svietidla a bude končiť v IPS skrinke (typ ISVO F IV P3) na stĺpe pri prvom svietidle (VO2) na NN stĺpe kde bude slúžiť ako rezerva na prepojení týchto dvoch vetiev (skrinka bude pripojená aj na vzdušné vedenie ale nebudú v nej osadené poistky). V spoločnom výkope pre káblové vedenie VO navrhujeme uložiť aj uzemňovací vodič FeZn DN10, na ktorý sa napojí nový stožiar VO cez vodič FeZn DN10/PVC a nerezovou typu svorku SP1. Svietidlo bude napojené zo stožiarovej svorkovnice vodičom CYKY-O 2x1,5.

Svietidlá umiestnené na stĺpoch NN budú inštalované na existujúcich resp. nových FeZn výložníkoch (viď výkres situácie) vo výške 7 až 7,5m nad úrovňou cesty. Výložníky budú mať sklon 15°, sklon svietidiel bude nastavený na 0°. Napájané budú z nového izolovaného samostatného vedenia VO (1-AES 4x16 nahrádzajúce existujúce 1-AES 2x16) cez 2A poistky v puzdre (B6770 FC-1D1-02). Od križovatky so Slnecnou ulicou je vedenie VO kombinované s vedením NN avšak na základe požiadavky správcu distribučného vedenia NN (ZSD a.s.) navrhujeme aj tu samostatné izolované vedenie len pre účely VO (1-AES 4x16) oddelené od vedenia NN. Toto vedenie bude uchytené na samostatných závesoch resp. kotevných svorkách a konzolách pre vedenie VO. Vodič 1x16 v kombinovanom vedení NN+VO sa následne odpojí od vetiev VO.

Na základe požiadavky PZ SR a mesta budú všetky priechody pre chodcov v danom úseku osvetlené zvlášť osvetlením pre priechody. Použité budú svietidlá SL11 midi, 4000K, IP66 uchytené na obojstranne zinkovanom FeZn výložníku dĺžky 0,5m až 3m so sklonom 15°(V1T-xx-114 resp. V1T-OP-30-114) umiestnenom na obojstranne zinkovanom FeZn stožiaroch výšky 6m (OSUD OP-06) so svorkovnicou EKM 2072. Stožiare budú napájané z nového vzdušného vedenia VO cez poistkovú skriňu IPS a kábel typu CYKY-J 4x10 uloženom v celej dĺžke v chráničke HDPE DN63. V dvoch prípadoch nebolo možné osadiť samostatný stožiar pred prechod z dôvodu plynového vedenia. V týchto prípadoch bude svietidlo osadené na FeZn výložníku pre dvojité betónové stĺpy (V-BS-20-VS).

Spolu s káblom VO bude v ryhe umiestnený uzemňovací vodič FeZn DN10, na ktorý sa napoja nové stožiare vodičom FeZn DN10/PVC a nerezovou svorkou typu SP1.

#### **4.4 Uloženie NN rozvodov**

Káble VO ukladať do zeme do chráničky DN63 v ryhe 80x35cm kryté výstražnou fóliou podľa rezu uvedeného na situačnom výkrese. Pri križovaní komunikácie bude kábel VO spoločne s uzemňovacím vodičom uložený v chráničke DN63 pretláčanej 1m pod niveletou komunikácie.

Pri križovaní a súbehu s inými inžinierskymi sieťami dodržať STN 73 6005.

#### **4.5 Zoznam hlavne použitých noriem STN**

STN EN 60038 (33 0120) Normalizované napätia CENELEC

STN 33 2000 časť 1 až 7 (súbor noriem) Základné ustanovenia pre elektrické zariadenia.

STN EN 13201-1 Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia.

STN EN 13201-2 Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky.

STN EN 13201-3 Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet.

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.

### **5. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA**

Montáž elektrických rozvodov a zariadení môžu vykonať iba odborne spôsobilé osoby podľa §21 až §23 vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z. v znení neskorších predpisov. Pri montáži sa musia dodržiavať platné bezpečnostné predpisy, hlavne podľa vyhlášky §3 a §9 SÚBP 59/82Zb. v znení vyhlášky SÚBP a SBÚ 374/90Zb. a 484/90Zb. Najmä elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch.

Po montáži, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať odborná prehliadka a odborná skúška podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z..

Pri prevádzkovaní navrhovaných el. zariadení dodržiavať ustanovenia STN 34 3100-08.

Prevádzka technických zariadení sa musí riadiť dodržiavaním podmienok bezpečnostnotechnických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie vypracovanej prevádzkovateľom podľa vyhl. MPSVR SR č.508/2009 Z.z., príloha č.3.

## Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 2808/2020

Vypracoval: Ing. Denis Serina, EL Design s.r.o., Wolkrova 19, 851 01 Bratislava

Zloženie komisie:

Meno:	Funkcia:
Predseda: Ing. Denis Serina	zodpovedný projektant elektro
Členovia: Ing. Ľuboslav Nagy	HIP
Ing. Marián Dúbravský, PhD.	zodpovedný projektant cesty

Názov objektu: **Rekonštrukcia MK Ul. J. Hajdóczyho – PD, I. časť**  
**Aktualizácia PD**  
**621-00 Úprava verejného osvetlenia**

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

- Normy STN 33 2000-5-51
- Podklady od projektanta stavebnej časti
- Požiadavky užívateľa stavby
- Obhliadka existujúceho stavu


Opis technologického

procesu a zariadenia : Technologické zariadenia a elektrické spotrebiče osadené v riešenom priestore svojou prevádzkou ovplyvňujú okolité prostredie minimálne t.j. majú zanedbateľný vplyv na zmenu základných vlastností prostredia.

Rozhodnutie: Prostredie v riešenom objekte je stanovené podľa STN 33 2000-5-51 a je uvedené v prílohách tohto protokolu.  
Tento protokol obsahuje **1 prílohu** a to:  
**1. Určenie vonkajších vplyvov v predmetných priestoroch.**

Zdôvodnenie: Prostredia určené komisiou zohľadňujú predpokladané druhy prevádzky v jednotlivých priestoroch. Po uvedení do prevádzky je nutné prehodnotiť určené prostredia a vyhotoviť písomný záznam o ich potvrdení, prípadne o ich úprave.

Dátum: 28.08.2020

  
.....  
podpis predsedu komisie

**Príloha č. 1 k protokolu o určení vonkajších vplyvov č. 2808/2020**

**Určenie vonkajších vplyvov v predmetných priestoroch:**

**1 – Vonkajšie priestory**

Kód Vonkajší vplyv	Priestor			
	1			
<b>AA</b> Teplota okolia	AA3+AA5			
<b>AB</b> Atmosférické podm.	AB3+AB5			
<b>AC</b> Nadmorská výška	AC1			
<b>AD</b> Výskyt vody (z iného zdroja ako dažďa)	AD2			
<b>Dážď</b>	Áno			
<b>AE</b> Výskyt cudzích pevných telies	AE4			
<b>AF</b> Výskyt korozívnych látok	AF2			
<b>AG</b> Mech. namáhanie - nárazy	AG1			
<b>AH</b> Mech.namáhanie - vibrácie	AH1			
<b>AK</b> Výskyt rastlín alebo plesní	AK1			
<b>AL</b> Výskyt živočíchov	AL1			
<b>AM</b> Elektromagn., elektros., ion. pôs.	AM 1-1, 2-1, 3-1, 8-1, 9-1, 31-2			
<b>AN</b> Slnéčné žiarenie	AN3			
<b>AP</b> Seizmické účinky	AP1			
<b>AQ</b> Búrková činnosť	AQ3			
<b>AR</b> Pohyb vzduchu	-			
<b>AS</b> Vietor	AS2			
<b>AT</b> Snehová pokrývka	AT1			
<b>AU</b> Námraza	AU1			
<b>BA</b> Schopnosť osôb	BA1,2			
<b>BB</b> Odpor ľudského tela	BB2			
<b>BC</b> Kontakt osôb s potenc. zeme.	BC2			
<b>BD</b> Podmienky úniku v nebezpečenstve	BD1			
<b>BE</b> Povaha sprac. a sklad. látok	BE1			
<b>CA</b> Stavebné materiály	CA1			
<b>CB</b> Konštrukcia bud.	CB1			