


ZMENA VÝKRESU:

Č. ZMENY	PREDMET ZMENY	ZMENU USKUTOČNIL	PODPIS	DÁTUM ZMENY
1				
2				
3				

# D 106

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK 03

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. RICHARD GÁBOR	 <b>FIDOP s.r.o.</b>	
VYPRACOVAL	BC. NIKOLA ŠTIEBEROVÁ		
KONTROLOVAL	ING. RICHARD GÁBOR		
KÚ, MÚ, OÚ	OKRES MALACKY, K.Ú. MALACKY		
OBJEDNÁVATEL, INVESTOR	MESTO MALACKY, BERNOLÁKOVA 5188/1A, 901 01 MALACKY		
NÁZOV AKCIE:  ÚPRAVA KRIŽOVATKY CIEST I/2, II/503 A UL. RADLINSKÉHO, MALACKY  NÁZOV OBJEKTU: VEREJNÉ OSVETLENIE OBJEKTU D 101		DÁTUM	07/2018
		FORMÁT	-
		MIERKA	-
		STUPEŇ	DRS
		ZÁK. ČÍSLO	180018
NÁZOV VÝKRESU:  TECHNICKÁ SPRÁVA		Č. SÚPRAVY	Č. VÝKRESU  01

## OBSAH:

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY.....	3
A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA .....	4
B. TECHNICKÁ SPRÁVA .....	5 – 9
C. VÝKRESOVA ČASŤ	
2. Situácia širších vzťahov	Výkres č. 02
3. Koordinačný výkres stavby	Výkres č. 03
4. Prehľadová schéma napájania	Výkres č. 04
5. Detail vyhotovenia svetelného miesta	Výkres č. 05
6. Vzorové rezy uloženia káblov	Výkres č. 06
7. Svetelnotechnický výpočet	Výkres č. 07
8. Protokol o určení vonkajších vplyvov	Výkres č. 08

## IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby:	Úprava križovatky ciest I/2, II/503 a ul. Radlinského, Malacky
Stavebný objekt:	D 106 – Verejné osvetlenie objektu D 101
Miesto stavby:	Malacky
Katastrálne územie:	Malacky
Okres:	Malacky
Investor:	Mesto Malacky, Bernolákova 5100/1A, 901 01 Malacky
Stupeň PD:	Dokumentácia na realizáciu stavby – DRS
 Spracovateľ PD:	 O.S.V.O. comp., a. s., Strojnícka 18, 080 01 Prešov tel.: 0903 708 323, e-mail: gabor@osvocomp.sk
 Zodpovedný projektant:	 Ing. Richard Gábor Autorizovaný stavebný inžinier – evidenčné č. 6260 s rozsahom oprávnenia: I4 elektrotechnické zariadenia
 Spracoval:	 Bc. Nikola Štieberová
 Správca Objektu:	 TEKOS, spol. s r.o., Partizánska 1082/2, Malacky 901 01

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### 1. Opis stavby.

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne k.ú. Malacky, v mieste existujúcej priesečnej križovatky ciest I/2 (ul. Záhorácka, ul. Mierové námestie), II/503 (ul. Sasinkova) a miestnej komunikácie (ul. Radlinského). Predmetom projektovej dokumentácie je návrh novej cyklotrasy, ktorá bude spojnícou existujúcej trasy z Kostolišťa a priemyselného areálu, vedúcej cez mesto (samostatná stavba „Cyklotrasa Družstevná – Radlinského, Malacky). Z toho dôvodu dôjde k novému trasovaniu vetvy I/2, k zúženiu vetvy II/503 z dvoch na jeden jazdný pruh a osadeniu nových zapustených obrubníkov na vetve ul. Radlinského v mieste napojenia priechodu pre chodcov a priechodu pre cyklistov ako aj k stavebnej úprave predmetných smerovacích ostrovčekov, kde sa existujúce chodníky pre chodcov vo vnútri ostrovčekov nahradia novými chodníkmi pre chodcov a chodníkmi pre cyklistov. Navrhovaný je aj nový chodník pre cyklistov, ktorý je trasovaný súbežne s existujúcim chodníkom pre chodcov vedúcim popri vetve II/503 (v trase existujúceho jazdného pruhu, ktorý sa ruší) ako aj stavebná úprava dopravného napojenie ul. Malé námestie.

Súčasťou plánovaných stavebných úprav existujúcej priesečnej križovatky bude aj objekt D106 – Verejné osvetlenie objektu D101, ktorý rieši nasvetlenie piatich priechodov pre chodcov a prekládku existujúceho stožiaru verejného osvetlenia (ďalej len VO). Priechody budú osvetlené 6 m vysokými stožiarmi osvetlenia priechodu pre chodcov, na ktorých budú osadené svietidlá Philips Luma1 so špeciálnou asymetrickou optikou, prostredníctvom výložníkov. Z dôvodu nového trasovania vetvy I/2 dôjde k prekládke existujúceho stožiaru verejného osvetlenia v riešenom území na novú pozíciu.

## B. TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Projektové podklady

Pre vypracovanie tejto dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- požiadavky stavebníka
- geodetické zameranie
- inžinierske siete podľa vyjadrení jednotlivých správcov
- podklady jestvujúcich rozvodov VO v súčasnosti
- predpisy a STN vzťahujúce sa na projektované elektrické zariadenie.

Pre vypracovanie dokumentácie boli použité nasledovné predpisy a STN:

Zákon 251/2012 Z. z. – Zákon o energetike, vyhláška MPSVaR 508/2009 Z.z., TNI CEN/TR 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 EN 13201-4 Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 4: Metódy merania svetelnotechnických vlastností, STN EN 13201-5 Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 5: Ukazovatele energetickej účinnosti, STN EN 12464-2 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská. STN 33 2000-5-51 - Výber a stavba elektrických zariadení; STN IEC 61140 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom; STN 33 2000-4-41 ochrana pred zásahom el. prúdom; STN EN 61439-1- Nízkonapäťové rozvádzače; STN 33 2000-4-43- Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom; STN 33 2000-4-473- Opatrenia na ochranu proti nadprúdom; STN 33 2000-5-52- Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody., STN 33 2000-5-54 - Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče; STN 33 3300 - stavba vonkajších silových vedení; STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia, STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach; STN 33 1500 - Revízie el. zariadení; STN 33 2000-6 Postup pri východiskovej revízii a neväzné predpisy a STN.

### 2. Rozsah riešenia

Káblový rozvod pre napojenie svietidiel, uzemňovacia sústava VO, výstavba stožiarov a montáž svietidiel.

### 3. Napäťová sústava

Pre VO je riešená napäťová sústava 3/PEN AC50Hz 400/230V TNC

Pre napojenie svietidiel je riešená napäťová sústava 1/NPE AC50Hz 230V TNC-S

### 4. Zatriedenie zariadenia podľa Vyhlášky MPSVaR 508 / 2009 Z.z.

Projektované elektrické zariadenie verejného osvetlenia je podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z. z., prílohy č. 1 vyhradené technické zariadenie elektrické zaradené do skupiny B, na ktoré sa odborné stanovisko k dokumentácii nevyžaduje.

### 5. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

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

Základná ochrana pred zásahom el. prúdom je riešená STN 33 2000-4-41 čl. 411.2:

- izoláciou živých častí
- zábranami a krytmi

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche je riešená STN 33 2000-4-41 čl. 411.3:

- ochranné uzemnenie

- samočinným odpojením napájania

## 6. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Podľa STN 341610: stupeň č.3

## 8. Bilancia elektrických príkonov

	Pi(kW)	Ps(kW)
Verejné osvetlenie	0,742	0,742

## 7. Istenie proti preťaženiu a skratu

Istenie napájania rozvádzača verejného osvetlenia RVO je riešené v poistkových skrinkách SPP poistkami príslušnej hodnoty. Rozvody VO budú chránené istiacimi prvkami v RVO. Jednotlivé svietidlá budú chránené poistkami v stožiarových rozvodniciach.

## 8. Ochrana pred atmosférickým prepätím

Všetky stožiare osvetľovacej sústavy sú chránené pred atmosférickým prepätím uzemnením. Výsledný odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako 10 ohmov, čo vyhovuje aj uzemneniu PEN vodiča stožiarovej rozvodnice.

## 9. Inžinierske siete dotknuté realizáciou stavby

K dňu vypracovania projektovej dokumentácie boli známe tieto podzemné inžinierske siete v predmetnej lokalite:

- verejné osvetlenie, siete elektronických komunikácií

## 10. Ochranné pásma dotknuté realizáciou stavby

Časť stavby, ktorú rieši táto dokumentácia nebude zasahovať do ochranných pásiem jednotlivých historických, prírodných a technických prvkov, alebo ich okolia a ani nebude mať na nich negatívne účinky.

## 11. Výber tried osvetlenia v zmysle TNI CEN/TR 13201-1

Stanovenie triedy osvetlenia komunikácie v riešenom území nie je predmetom tejto dokumentácie.

Osvetlenie priechodu pre chodcov bude vybudované v zmysle **STN EN 13201-2 Príloha B**. Svetelnotechnický výpočet je súčasťou tejto PD.

## 12. Technický popis.

Stavebný objekt D 106 - Verejné osvetlenie objektu D 101 bude pozostávať z demontáže 1 ks jestvujúceho stožiara VO v danej lokalite, vybudovania 1 ks nového ulično-diaľničného stožiara UDO – 10P s výložníkom V3T-10-D, osadeného na základovom rošte ZR 2-12, pričom 3 kusy zdemontovaných svietidiel budú osadené na nový stožiar. Stožiar bude umiestnený do zelene minimálne 0,5 m od obrubníka. Po demontáži existujúceho stožiara SO2 bude nový stožiar SO1 napojený na káblové vedenie VO prostredníctvom káblovej spojky.

Novopostavené aj jestvujúce priechody pre chodcov budú osvetlené svietidlami Philips Luma1 68 LED, CW, 16000 lm osadených na stožiaroch STK 114/60/3P1K14 so základovým roštom ZR 2-12, prostredníctvom výložníka V1T-OP-A(m)-114. Hodnota A(m) – dĺžka výložníka bude určená podľa skutočnej pozície stožiara tak, aby svietidlo bolo umiestnené v jednej tretine jazdného pruhu (k osadeniu prizvať projektanta). Priechodové stožiare budú osadené v smere jazdy motorových vozidiel, cca 1 až 2m pred priechodom pre chodcov, pokiaľ to nie je stavebne možné, budú vo výnimočnom prípade umiestnené

na hranu priechodu a minimálne 0,5 m od obrubníka tak, aby vodičovi nebránili vo výhlade na svetelnú signalizáciu. Svetidlá na osvetlenie priechodu majú špeciálnu asymetrickú optiku, aby neoslňovali vodičov áut. Na stožiaroch PS1, PS3, PS11, PS12, PS13 a PS14 budú osadené svetidlá s optikou DPR1 a na stožiar PS2 svetidlo s optikou DPL1. Pozor nezameniť!

Káblový rozvod VO bude zrealizovaný káblom AYKY-J 4x25 uloženým v chráničke KOPOFLEX 63 v zemi vo voľnom teréne v káblovej ryhe 0,35x0,8 m resp. v zemi v chodníku v káblovej ryhe 0,35x0,4 m alebo pod komunikáciou v káblovej ryhe 0,5x1,1 m. Kábel ukončený zmrašťiteľnou káblovou koncovkou RAYCHEM SKR 4 38/11 (4x4-4x35mm<sup>2</sup>) bude prechádzať v chráničke cez betónový základ a bude ukončený na stožiarovej rozvodnici SR 721/E14/4xAL s krytom pre jeden okruh, respektíve v stožiar SO1 na svorkovnici SR 723/E14/4xAL pre tri okruhy. Napojenie svetidla zo stožiarovej rozvodnice bude zrealizované káblom CYKY-J 3x1,5. Každé svetidlo bude istené poistkou 10A E14.

Súbežne s káblovým rozvodom bude uložená na dne výkopu uzemňovacia páska FeZn 30x4 mm vo vzdialenosti minimálne 10 cm od káblov. Stožiare budú pripojené na uzemňovaciu pásku prostredníctvom uzemňovacieho drôtu FeZn 10 mm cez pripájaciu svorku SP1. Spoj drôtu a pásy v zemi bude zrealizovaný dvoma svorkami SR 03 a spoj páska - páska dvoma svorkami SR 02.

Jednotlivé stožiare osvetlenia priechodov pre chodcov budú napojené na existujúci rozvod VO v mieste najbližšieho existujúceho stožiara. Stožiar SO1 bude napojený na existujúci rozvod VO cez káblový spojku.

Na stožiaroch a výložníkoch bude osadených celkovo 7ks svetidiel, konkrétne 6 ks Philips Luma1 68 LED, CW, 16000 lm, DPR1 a 1ks Philips Luma1 68 LED, CW, 16000 lm, DPL1.

### 13. Tabuľka osvetľovacej sústavy, rozhodujúce ukazovatele

Číslo stožiara	Tabuľka osvetľovacej sústavy		
	Stožiar (žiarovo - zinkovaný)	Výložník (žiarovo - zinkovaný)	Svetidlo
PS1	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-30-114, A= 3m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPR1
PS2	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-40-114, A= 4m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPL1
PS3	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-30-114, A= 3m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPR1
PS11	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-30-114, A= 3m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPR1
PS12	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-40-114, A= 4m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPR1
PS13	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-30-114, A= 3m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPR1
PS14	priechodový, STK 114/60/3P1K14, h=6m, 11,84kN/m, ZR 2-12	jednoramenný, V1T-OP-30-114, A= 3m	Philips Luma 1 68 LED, CW, 16000lm, DPR1
SO1	ulično-diaľničný, UDO – 10P, h = 10m, 21,49kN/m, ZR 2-12	Trojramenný, V3T-10-D A= 1m	-

Rozhodujúce ukazovatele	
stožiarová rozvodnica SR 721/E14/4xAL	7 ks
stožiarová rozvodnica SR 723/E14/4xAL	1 ks

kábel AYKY-J 4x25mm <sup>2</sup>	105 m
kábel CYKY-J 3x1,5mm <sup>2</sup>	117 m
káblová ryha 0,35x0,4m	6 m
káblová ryha 0,35x0,8m	40 m
káblová ryha 0,50x1,1m	14 m
uzemňovací pás FeZn 30/4 mm <sup>2</sup>	60 m

STK 114/60/3P1K14	7 ks
Stožiar STK UDO – 10P	1 ks
Výložník na stožiar V1T-OP-3-114	5 ks
Výložník na stožiar V1T-OP-4-114	2 ks
Výložník na stožiar V3T-10-D	1 ks
Základový rošt ZR 2-12	8 ks
Svietidlo Philips Luma1 68 LED, DPR1	6 ks
Svietidlo Philips Luma1 68 LED, DPL1	1 ks

#### 14. Zemné práce, výkopy, nakladanie s odpadmi.

Pred začiatkom prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť. Výkopové práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení musia byť vykonávané ručne. Pri križeniach je potrebné dbať na neporušenie a zachovanie celistvosti obnažených vedení. Spätný zásyp obnažených vedení je možný iba so súhlasom ich vlastníka, respektíve správcu. Pri súbehu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi inžinierskymi sieťami budú dodržané minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005. Základy stožiarov budú vybudované mimo ochranných pásiem jednotlivých vedení. Spôsob uloženia káblov je uvedený vo výkresovej časti tejto dokumentácie. Po skončení prác je nutné okolitý terén upraviť do pôvodného stavu. Prebytočná zemina po zrealizovaní výkopových prác a spätnej úprave terénu bude vyvezená na skládku.

#### 15. Bezpečnostné požiadavky.

Elektromontážne práce musí vykonať osoba s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z. Po ukončení prác bude vykonaná odborná prehliadka a skúška el. zariadenia. Správa o odbornej prehliadke a skúške (východisková revízia) a dve sady skutkového stavu budú súčasťou dokumentácie skutočného vyhotovenia (DSV). Dodávateľ elektromontážnych prác preukázateľne poučí obsluhu prevádzkovateľa o spôsobe ovládania chodu elektrického zariadenia (EZ) a o postupe pri mimoriadnych havarijných stavoch. Prevádzkovateľ je povinný určiť zodpovedného pracovníka za EZ, zabezpečiť kvalifikovanú obsluhu a údržbu EZ vrátane periodických odborných prehliadok a skúšok EZ v intervaloch podľa vyhl. MPSVaR 508/2009 Z. z. príloha 8 pre vonkajší vplyv AD4 raz za štyri roky.



Prevádzkovateľ uchová DSV, východiskovú revíziu a protokol o určení prostredia po celú dobu životnosti EZ.

## **16. Zákon č. 251/2012**

### **§ 43 Ochranné pásma elektroenergetických zariadení.**

Na ochranu EZ sa zriaďujú ochranné pásma (OP). OP je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je určený na zabezpečenie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia(verejného osvetlenia) vymedzená zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla je 1 m pri napätí do 110 kV.

### **§45 Preložka elektroenergetického rozvodného zariadenia.**

Preložkou elektroenergetického rozvodného zariadenia je premiestnenie niektorých prvkov elektroenergetického rozvodného zariadenia alebo zmena jeho trasy.

Náklady na preložku elektroenergetického rozvodného zariadenia je povinný uhradiť ten kto potrebu preložky vyvolal, ak sa vlastníkom elektroenergetického rozvodného zariadenia a ten kto potrebu preložky vyvolal, nedohodnú inak. Preložku elektroenergetického rozvodného zariadenia vykonáva prevádzkovateľ sústavy alebo za podmienok ním určených aj iná oprávnená osoba. Vlastníctvo elektroenergetického rozvodného zariadenia sa preložkou nemení.

Správa ukončená.

Vypracoval: Bc. Nikola Štieberová