

# **SO 10 – Úprava a doplnění VO**

## **SO10 - 01 Technická zpráva**

Akce :

**Regenerace panelového sídliště Vyhlídka – V. etapa**

**Vypracoval :** Ing. Leoš Zádrapa

Stupeň :

**DPS**

**Ve Valašském Meziříčí      09/2018**

## **Obsah :**

<b>1. Úvodní část</b>	<b>3</b>
1.1 Předmět a rozsah projektu	3
1.1 Projektové podklady	3
<b>2. Technické údaje</b>	<b>3</b>
<b>3. Technické řešení</b>	<b>4</b>
3.1. Demolice a demontáže	4
3.2. Řešení instalace VO	4
3.1 Světelné zdroje	5
3.1.1 Specifikace požadovaných parametrů – parkové svítidlo:	5
3.1.2 Specifikace požadovaných parametrů – silniční svítidlo:	6
3.3. Uložení kabelu	6
3.4. Měření spotřeby el. energie	6
<b>4. Uzemnění</b>	<b>7</b>
<b>5. Souhrnná bezpečnostní opatření</b>	<b>7</b>
5.1 Kvalifikace pracovníků	7
5.2 Křižování a souběhy	7
<b>6. Závěr</b>	<b>7</b>
<b>7. Specifikace</b>	<b>7</b>

# 1.Úvodní část

## 1.1 Předmět a rozsah projektu

Účelem projektu je provedení obnovy a doplnění stávajících svítidel a rozvodů venkovního osvětlení (VO) v rámci celkové revitalizace panelového sídliště Vyhlídka - V. etapa v lokalitě ulic Havlíčkova a Zdeňka Fibicha. Stavba se nachází na katastrálním území Valašské Meziříčí - město.

Jedná se o instalaci nových parkových a silničních ocelových žárově pozinkovaných bezpaticových stožárů, které budou sloužit k nasvětlení rekonstruovaných parkovišť, souvisejících komunikací, míst s kontejnery a chodníků v řešené lokalitě. Napájecí kabely budou řešeny zemními rozvody kabelů AYKY, které budou uloženy do výkopu v chráničkách PVC DN 75. Stávající sloupy budou demontovány, včetně svítidel. U již rekonstruovaných sloupů bude provedena pouze výměna svítidla.

Nové rozvody budou napojeny na stávající rozvody v místech svítidel nebo ve stávajících rozvaděčích VO. Spínání bude probíhat dle stávajícího schématu spolu s ostatními stávajícími svítidly.

Projekt je zpracován v rozsahu pro zajištění společného povolení a pro vlastní realizaci díla.

## 1.1 Projektové podklady

- Situace stávajících a navržených zpevněných ploch komunikací
- požadavky investora
- konzultace se správcem VO
- katalogové listy elektrotechnických výrobků
- příslušné ČSN platné v době zpracování projektu

## 2.Technické údaje

<b>Proudová soustava</b>	<b>: 3PEN ~ 50 Hz, 400V, TN-C-S</b>
<b>Ochrana dle ČSN 33 2000 – 4 – 41</b>	<b>: samočinným odpojením od zdroje</b> - základní
Ochrana dle ČSN 33 2000 – 5 - 54	: zemněním
Prostředí dle ČSN 33 2000 – 3	: venkovní, prostor zvlášť nebezpečný
Použité kabely v chráničce	: AYKY 4Cx16 a 4Cx25 mm <sup>2</sup> –

### Bilance spotřeby el. energie :

Instalovaný výkon .....	Pi = 1,68 kW
Koeficient soudobosti .....	β = 1
Výpočtové zatížení .....	Pp = 1,68 kW

### TH ukazatele :

Délka kabelu rozvodů – AYKY 4Cx16 mm<sup>2</sup> ..... 130+15 m  
Celková délka kabelové trasy– AYKY 4Cx16 mm<sup>2</sup> ..... 145 m

Délka kabelu rozvodů – AYKY 4Cx25 mm<sup>2</sup> ..... 850+65 m  
Celková délka kabelové trasy– AYKY 4Cx25 mm<sup>2</sup> ..... 915 m

Parkový ocelový bezpaticový stožár – metalizovaný (5m) ..... 23 ks  
Svítidlo hliník/sklo s LED zdrojem 50 W (nové)..... 23+1 ks

Silniční ocelový bezpaticový stožár – metalizovaný (8m) ..... 9 ks  
Svítidlo hliník/sklo s LED zdrojem 99 W (nové)..... 9 ks

Délka trubky PVC DN 75 – chráničky ..... 1060 m  
Zemnicí vodič FeZn - 8 mm ..... 1060 m  
Počet demontovaných parkových světel vč. stožárů ..... 23 ks  
Počet demontovaných silničních světel vč. stožárů ..... 9 ks

## **3. Technické řešení**

### **3.1. Demolice a demontáže**

V rámci stavby budou v řešené lokalitě zdemontována specifikovaná stávající světla včetně stožárů. Případné ponechání a využití stávajícího (již rekonstruovaného) stožáru bude upřesněno investorem. Stožáry budou demontovány včetně základu. Stávající zemní kabely, které nebudou využívány, budou odpojeny a ponechány v zemi. Odstraněné světla a stožáry zůstanou v majetku města Valašské Meziříčí a budou uložena na určené místo. Celkem je v projektu uvažována demontáž 32 ks světel včetně stožáru a základu.

### **3.2. Řešení instalace VO**

V rámci řešené etapy revitalizace panelového sídliště Vyhlídka – V.etapa je navrženo nasvětlení parkovišť, příjezdových komunikací a chodníků novými svítidly. Rozvody jsou částečně stávající, částečně nové zemním kabelem. Svítidla budou rozmístěna dle výkresu situace.

Pro osvětlení jsou navrženy bezpaticové parkové stožáry výšky 5 m a silniční stožáry výšky 8 m, na kterých budou instalována nová osvětlovací tělesa s LED světelným zdrojem.

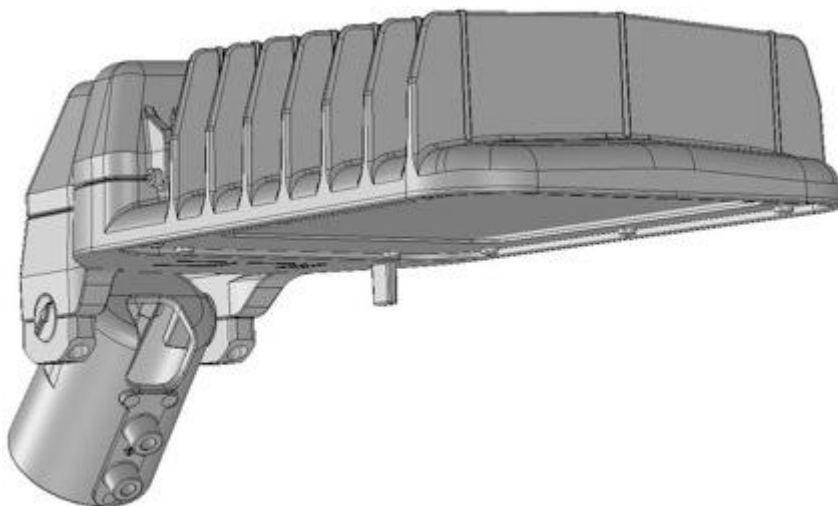
Kabelové rozvody budou provedeny kabely AYKY 4Cx16 a AYKY 4Cx25, uloženými v zemní kabelové rýze do plastové chráničky PVC DN 75. Kabeláž bude vedena jak volným terénem, tak pod komunikacemi či chodníky. Napojení systému VO bude provedeno na stávající rozvody v místě stávajících světel nebo ve stávajícím rozvaděči VO.

Nová světla VO budou spínána spolu se stávajícími světly, systém ovládání se nemění.

Stožáry budou uzemněny zemnicím vodičem FeZn – 8 mm vloženým do zemní kabelové rýhy spolu s napájecím kabelem.

### **3.1 Světelné zdroje**

Osvětlení bude řešeno moderními svítidly pro veřejné osvětlení s LED světelnými zdroji. Materiálové provedení bude hliník/sklo. Svítidlo bude mít možnost osazení jak na výložník, tak bez výložníku. Barevné provedení světla šedá (odstín RAL 9006).



*Obr. 1 - Vyobrazení stávajícího typu a designu svítidla - vzor*

#### **3.1.1 Specifikace požadovaných parametrů – parkové svítidlo:**

- krytí optické části: IP66
- krytí elektrické části: IP66
- odolnost proti nárazu (sklo): IK09
- napájecí napětí: 230VAC/50Hz
- třída el. ochrany I. nebo II.
- Teplota chromatičnosti 4000°K
- Elektrický příkon: 50 W
- počet LED: 18ks

- Světelný tok : 5700 lm
- Výška osazení: 5 m, bez výložníku
- Elektronický předřadník s teplotní ochranou, autonomním systémem stmívání a komunikačním systémem oboustranného převodu dat pro řízení a vyčítání provozních stavů
- Požadovaná záruka min 10 let

### **3.1.2 Specifikace požadovaných parametrů – silniční svítidlo:**

- krytí optické části: IP66
- krytí elektrické části: IP66
- odolnost proti nárazu (sklo): IK09
- napájecí napětí: 230VAC/50Hz
- třída el. ochrany I. nebo II.
- Teplota chromatičnosti 4000°K
- Elektrický příkon: 99 W
- počet LED: 36 ks
- Světelný tok : 11300 lm
- Výška osazení: 8 m, na výložníku
- Elektronický předřadník s teplotní ochranou, autonomním systémem stmívání a komunikačním systémem oboustranného převodu dat pro řízení a vyčítání provozních stavů
- Požadovaná záruka min 10 let

### **3.3. Uložení kabelu**

Kabel bude veden volným terénem a v chodníku v kabelové rýze o rozměru 350x800 mm, pod komunikací bude kabel uložen do kabelové rýhy o rozměrech 350x1200 mm. Kabel bude uložen v plastové chrániče s pískovým ložem a výstražnou fólií.

Společně do výkopu bude vložen zemnicí vodič FeZn - 8 mm, kterým budou uzemněny ocelové stožáry.

### **3.4. Měření spotřeby el. energie**

Samostatné měření nově instalovaných částí rozvodů VO není uvažováno, měření spotřeby zůstává stávající.

## 4. Uzemnění

Pro uzemnění stožárů B5 bude použit zemnicí vodič FeZn - 8 mm, kterým bude každý stožár uzemněn. Tento vodič bude uložen do kabelové rýhy společně s napájecím kabelem vedení VO. Uzemnění bude provedeno dle ČSN 33 2000 – 5 – 54 – Uzemnění a ochranné vodiče.

## 5. Souhrnná bezpečnostní opatření

### 5.1 Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat el. zařízení smí jen pracovníci poučení s kvalifikací min. dle par.4 vyhl. 50 / 1978 Sb. Pracovat na el. zařízení smí jen pracovníci znalí s kvalifikací min. dle par. 5 vyhl. 50 / 1978 Sb.

### 5.2 Křižování a souběhy

Křižování a souběhy s ostatními rozvody v zemi provést dle zásad ČSN 73 6005. Před započítím výkopových prací je třeba provést zaměření a vytyčení všech stávajících vedení jejich správci. Toto se týká především podzemních vedení plynu a spojových kabelů. V místech, kde bude souběh či křižování s jinými podzemními rozvody, nebo tam, kde bude nejistota, že zde jiná podzemní vedení nejsou, bude nutno výkopy provádět ručně s co největší opatrností.

## 6. Závěr

Montážní a zemní práce provádět dle platných bezpečnostních předpisů a norem ČSN.

Zařízení musí být podrobeno výchozí revizi a dalším zkouškám dle platných souvisejících ČSN a technických podmínek. O výsledcích revize musí být vystaven příslušný protokol, který bude součástí předání zařízení do provozu. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6005, ČSN 73 0039, ČSN 34 1050 a podmínek stanovených správci dotčených inženýrských sítí.

## 7. Specifikace

Popis výrobku, specifikace stavební činnosti	jednotka	množství
Demontáž stávajících stožárů venkovního osvětlení včetně základových patek	ks	32
Nové základové patky pro parkové stožáry osvětlení, 500/500/900 mm, ruční výkop, betonáž (C20/25).	ks	23+1
Nové základové patky pro silniční stožáry osvětlení, 600/600/1200 mm, ruční výkop, betonáž (C20/25).	ks	9

Parkový ocelový bezpaticový stožár – metalizovaný (5m),	ks	23+1
Silniční ocelový bezpaticový stožár s výložníkem 2,0 m – metalizovaný (8m)	ks	9
Nové vedení NN k nově osazeným stožárům VO, kabel AYKY 4Cx16 , včetně zemních prací(výkop, zpětný zásyp, hutnění, ornice), krycí fólie, naspojování na stávající připojovací místa, zemní vodič Fe-Zn 8 mm	mb	145
Nové vedení NN k nově osazeným stožárům VO, kabel AYKY 4Cx25 , včetně zemních prací(výkop, zpětný zásyp, hutnění, ornice), krycí fólie, naspojování na stávající připojovací místa, zemní vodič Fe-Zn 8 mm	mb	915
Ochrana zemních kabelů chráničkou DN 75	mb	1060

Ve Valašském Meziříčí

09/2018

Vypracoval: Ing. Leoš Zádrapa