

SO 10 – Úpravy a doplnění VO v celé lokalitě

SO10 - 01 Technická zpráva

Akce :

Regenerace panelového sídliště Křižná – V. etapa

Vypracoval : Ing. Leoš Zádrapa

Stupeň :

DPS

Ve Valašském Meziříčí

08/2018

Obsah :

1. Úvodní část	3
1.1 Předmět a rozsah projektu	3
1.1 Projektové podklady	3
2. Technické údaje	3
3. Technické řešení	4
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	7
4. Uzemnění	7
5. Souhrnná bezpečnostní opatření	7
5.1 Kvalifikace pracovníků	7
5.2 Křižování a souběhy	7
6. Závěr	7
7. Specifikace	8

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 Křižná V. etapa v lokalitě ulice Bratří Čapků, U Apolla a Seifertova. Stavba se nachází na katastrálním území Krásno nad Bečvou.

Jedná se o instalaci nových parkových a silničních ocelových žárově pozinkovaných bezpaticových stožárů, které budou sloužit k nasvětlení rekonstruovaných a nových 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 místech pod zpevněnými plochami budou navíc uloženy v chráničkách PE DN75.

V dané lokalitě jsou již instalovány led svítidla, které budou v rámci obnovy VO přemontovány na nové parkové a silniční stožáry.

Nové rozvody budou naspojovány na stávající rozvody v místech svítidel nebo ve stávajících rozvaděčích pro 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

Proudová soustava	: 3PEN ~ 50 Hz, 380V, TN-C-S
Ochrana dle ČSN 33 2000 – 4 – 41	: samočinným odpojením od zdroje - základní
Ochrana dle ČSN 33 2000 – 5 - 54	: zemněním
Prostředí dle ČSN 33 2000 – 3	: venkovní, prostor zvláště nebezpečný
Použité kabely	: AYKY 4Bx16 a 4Bx25 mm ² – v zemi

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 mm² 620+45 m
Celková délka kabelové trasy– AYKY 4Cx16 mm² 665 m

Délka kabelu rozvodů – AYKY 4Cx25 mm² 140+15 m
Celková délka kabelové trasy– AYKY 4Cx25 mm² 155 m

Parkový ocelový bezpaticový stožár – metalizovaný (5m) 15 ks
Svítidlo hliník/sklo s LED zdrojem 50 W (stávající) 14 ks
Svítidlo hliník/sklo s LED zdrojem 50 W (nové)..... 1 ks

Silniční ocelový bezpaticový stožár – metalizovaný (8m) 5 ks
Svítidlo hliník/sklo s LED zdrojem 99 W (stávající) 5 ks

Délka trubky PE DN 75 – chráničky 820 m
Zemní vodič FeZn - 8 mm 820 m
Počet demontovaných parkových světel vč. stožárů 14 ks
Počet demontovaných silničních světel vč. stožárů 5 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 stožáru bude upřesněno investorem. Stožáry budou demontovány včetně základu. Stávající zemní kabely, které nebudou využívány, budou zaslepeny 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 19 ks světel včetně stožáru a základu.

Stávající led svítidla budou v rámci obnovy VO přemontovány na nové parkové a silniční stožáry.

3.2. Řešení instalace VO

V rámci řešené etapy revitalizace panelového sídliště Křižná – 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 stávající osvětlovací tělesa s LED světelným zdrojem.

Kabelové rozvody budou provedeny kabely AYKY 4Cx16 a AYKY 4Cx25, uloženými v zemní kabelové rýze do plastové chráničky PE 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.

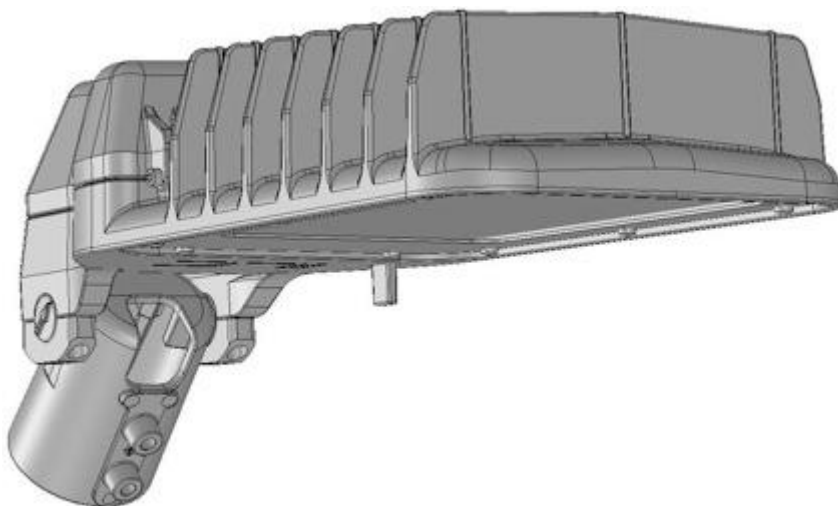
Nové světla VO budou spínána spolu se stávajícími světly, systém ovládání se nemění.

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).

V dané lokalitě budou použity stávající LED svítidla.



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 v kabelové rýze o rozměru 350x800 mm s pískovým ložem a výstražnou fólií. Pod komunikací bude kabel uložen do kabelové rýhy o rozměrech 500x1200 mm s betonovým podkladem a betonovou nebo trubkou PE DN75. Alternativně po dohodě se správcem VO je možno použít pod komunikací ochranu kabelu vložením do kabelového betonového žlabu.

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 Křížování a souběhy

Křížování 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 křížování s jinými podzemními rozvody, nebo tam, kde bude nejistota, že zde jiná podzemní vedení nejsou, bude nutno výkopy provádět ručně s co největší opatrností.

V místech křížování s jinými rozvody a pod komunikacemi budou kabely uloženy do chrániček z PE DN 75.

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	19
Nové základové patky pro parkové stožáry osvětlení, 500/500/900 mm, ruční výkop, betonáž (C20/25).	ks	15
Nové základové patky pro silniční stožáry osvětlení, 600/600/1200 mm, ruční výkop, betonáž (C20/25).	ks	5
Parkový ocelový bezpaticový stožár – metalizovaný (5m),	ks	15
Silniční ocelový bezpaticový stožár s výložníkem 2,0 m – metalizovaný (8m)	ks	5
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	665
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	155
Ochrana zemních kabelů chráničkou DN 75	mb	820

Ve Valašském Meziříčí

08/2018

Vypracoval: Ing. Leoš Zádrapa