

# PROJEKT STAVBY

- Akce - stavba : **Úprava křižovatky silnic  
I/36 a III/3239  
v Pardubicích - Doubravice**
- Investor : **Správa a údržba silnic Pardubického kraje**
- Část projektu : **VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**
- Číslo zakázky : **17/18**
- Místo stavby : **Pardubice**
- Vypracoval : **Ing. Petr Koza**

datum : **05.2017**

vyhotovení :

## **OBSAH :**

<b>I. Technická zpráva.....</b>	<b>5 A4</b>
1. Úvodní údaje	
2. Rozsah projektu	
3. Základní údaje	
4. Technické řešení	
 <b>II. Přílohy</b>	
<b>Technické a administrativní požadavky</b>	
<b>na stožáry VO Pardubice .....</b>	<b>1 A4</b>
<b>Výpočet osvětlení .....</b>	<b>15 A4</b>
pouze vyhotovení 1 a 2	
 <b>III. Výkaz výměr .....</b>	<b>7 A4</b>
 <b>IV. Výkresy</b>	
<b>VO 1 SITUACE VO .....</b>	<b>8 A4</b>

# I. Technická zpráva

## 1. Úvodní údaje

Tento projekt opravy veřejného osvětlení pro křižovatku silnic I/36 a III/3239, je vypracován na základě zadání investora, stávajícího stavu, světelně technického návrhu (zpracovaného na základě požadavku správce VO – viz příložený výpočet osvětlení) a požadavků správce VO na technické řešení souboru VO. Projekt je zpracován podle platných norem a předpisů.

## 2. Rozsah projektu

Tento projekt zahrnuje následující instalace a zařízení :

- nové osvětlení dotčené oblasti (vč. úpravy stávajícího osvětlení)
- odpojení a demontáž části stávajícího osvětlení cyklostezky (nahrazeno novým osvětlením)
- osvětlení nového přechodu pro chodce
- napojení na stávající rozvody VO
- nové kabelové vedení pro novou část VO
- uzemnění stožárů VO

## 3. Základní údaje

### 3.1 Proudové soustavy

3PEN AC 50Hz, 400/230V, síť TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena jako ochrana základní - samočinným odpojením od zdroje.

### 3.2 Energetické údaje

Úpravou a doplněním souboru VO dojde k poklesu potřebného příkonu o 0,25kW.  
Potřebný příkon bude zajištěn stávajícím kabelovým rozvodem VO.

### 3.3. Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro síť VO jsou stanoveny následující vnější vlivy :

- AB8, AD3, AE3, AG2, AN2, AQ2, AS2
- vnější vlivy stanovené jako normální nejsou uváděny.

### 3.4. Ochrana proti přetížení a zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena pojistkami a jističi v rozvaděči RVO a pojistkami ve stožárových svorkovnicích.

### 3.5. Měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby je stávající v rozvaděči RVO (elektroměrová část, měření přímé, jednosazbové) a tímto projektem se nemění.

## 4. Technické řešení

Vzhledem k plánované úpravě křižovatky silnic I/36 a III/3239 je navrženo nové osvětlení křižovatky, včetně příjezdu od Pardubic (dáno umístěním napájecího bodu a potřebou zachování rovnoměrnosti osvětlení) a adaptačního pásma směrem na Semtín (předpokládá se další pokračování směrem k následující křižovatce, kde je instalován nový rozvaděč RVO). Zároveň je provedeno osvětlení nového místa pro přecházení:

- na stávající betonové trolejové stožáry (na atypické obloukové výložníky) budou instalována nová svítidla LED (vystřídána soustava)
- bude položeno nové kabelové vedení mezi nově instalovanými osv. body – kabel CYKY-J 4x16
- stávající osv. bod 050043 bude přezbrojen – provedena výměna svítidla
- budou instalována nová svítidla pro osvětlení místa pro přecházení (asymetrická svítidla LED s odlišnou barvou světla)
- stávající osv. body 581025 až 581030 (osvětlení cyklostezky) budou odpojeny a demontovány (včetně kabeláže)
- bude provedeno propojení se stávajícím rozvodem VO v okrajových částech řešené oblasti - napojením ve stávajících osv. bodech.
- bude provedeno uzemnění nových osv. stožárů

Nové osvětlení je navrženo dle příslušných ČSN (zejména ČSN EN 13201-1 a 13201-2), TKP 15 a požadavků investora a správce VO.

Navržené osvětlení splňuje požadavky na stupeň osvětlení :

**ME4b** - vozovka (I/36)

**S5** - chodníky, cyklostezka

Osvětlení bude provedeno uličními svítidly LED, instalovanými :

- na atypickém výložníku na stávajícím betonovém trolejovém stožáru ve výši cca 9,5m (úhel vyložení - 5°)
- na rovném atypickém výložníku na stávajícím betonovém trolejovém stožáru ve výši cca 6m – osvětlení místa pro přecházení
- na obloukovém výložníku na dříku stávajícího osvětlovacího bodu ve výši cca 10m (úhel vyložení - 5°)
- na rovném výložníku na bezpaticovém stožáru ve výši cca 6m – osvětlení místa pro přecházení

Osvětlení místa pro přecházení bude provedeno speciálními (asymetrickými) svítidly LED, instalovanými před přechodem (ve směru jízdy) ve výši 6m – svítidla budou mít odlišnou teplotu chromatičnosti od základního osvětlení.

Připojení svítidel na stávajících betonových trolejových stožárech bude provedeno prostřednictvím plastových rozvodnic MIS1-BOK (provedení pro VO Pardubice) se stožárovou svorkovnicí. Kabelové vedení bude uloženo v pancéřové plastové trubce (odolné UV záření), uchycené páskami na dřík stožáru. Kabelový prostup do výložníku bude proveden atypicky – prostřednictvím kabelové průchodky.

Povrchová úprava stožárů a výložníků - žárovým zinkováním. Stožáry budou vyzbrojeny stožárovými rozvodnicemi pro Cu kabely a budou v provedení pro SmP (rozměr dvířek, uzávěr na 6-hran. šroub, nosič na svorkovnice SR48., antikorozi ochrana přechodu do základu, ...).

**Konkrétně vybraná svítidla musí odpovídat standardům a požadavkům majitele a správce souboru VO.**

Svítidla budou v provedení s konstantním světelným tokem a možností řízení intenzity osvětlení (nočního útlumu). Rozmístění a provedení osv. bodů je provedeno na základě světelně-

technického návrhu. Zhotovitel musí doložit (výpočtem) vhodnost dodaných svítidel (dodržení normou požadovaných hodnot osvětlení)

V době realizace projektu musí být provedena aktualizace navržených svítidel s ohledem na technický vývoj svítidel a světelných zdrojů.

Instalace VO bude koordinována s průběhem projektu „I/36 Pardubice, most 36-009“ – vzájemná návaznost osvětlení a kabelových rozvodů.

Nové stožáry VO budou instalovány do pouzdrových základů ve vzdálenosti min 0,75m od vozovky (světla vzdálenost). V případě kolize se stávajícími podzemními sítěmi bude provedena úprava rozmístění ve spolupráci investor, projektant, správce dotčené sítě.

Napájení nového rozvodu bude provedeno ze stávajícího osvětlovacího bodu a bude propojeno se stávajícím rozvodem VO.

Nové kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16 uloženým v pískovém loži v zemi, případně v kabelových chráničkách (pod komunikacemi a zpevněnými plochami).

Zemní práce budou (vzhledem k blízkosti dalších podzemních sítí) prováděny ručně po předchozím vytyčení podzemních sítí jejich správci. Při zemních pracích je třeba dbát na požadavky jednotlivých správců podzemních sítí - tak aby nedošlo k jejich poškození.

Společně s napájecími kabely bude položen zemní vodič FeZn  $\varnothing$  10 mm pro uzemnění jednotlivých osvětlovacích stožárů (vodič bude uložen na dně výkopu pod pískovým ložem ve vzdálenosti min. 100 mm od kabelu). Spoje v zemi budou provedeny jako dvojité a chráněny před korozi.

### **Všeobecně :**

Kabely budou uloženy dle platných norem a předpisů (zejména ČSN 33 2000-5-52 ed.2) v pískovém loži a v kabelových chráničkách. Při souběhu a křížování s ostatními podzemními sítěmi budou dodrženy odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 (podle skutečného stavu zjištěného při zemních pracích).

Před započítáním výkopových prací je třeba provést vytyčení veškerých podzemních sítí.

Instalace bude provedena dle požadavků a standardů majitele a správce VO - SmP a.s. - Zásady výstavby veřejného osvětlení na území města Pardubice. Tento předpis je k dispozici na: „www.smp-pce.cz“ ve složce Veřejné osvětlení, Technický předpis.

Veškeré práce na zařízení VO budou prováděny podle pokynů a požadavků správce VO – SmP a.s..

**Před započítáním výkopových prací je třeba provést vytyčení veškerých podzemních sítí.**

**Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektro.**