

# **Modernizace silnice II/371 Biskupice**

SO 431 – Veřejné osvětlení – I. etapa

## **DUSP+PDSP**

Technická zpráva D.8.1

**INVESTOR: Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98,**

**553 53 Pardubice**

**Obec Biskupice, Biskupice 11, 569 43 Biskupice**

**Hořice: 02/ 2019**

**Vypracoval: JAN-PRO, s.r.o.**

**Ing. J. Janák**

# D1. Technická zpráva

OBSAH :

## D1.1. Úvodní údaje

Dokumentaci zpracovala společnost JAN-PRO, s.r.o, Hořice, Ing. Josef Janák, Brandlova 376, Hořice, autorizovaný inženýr veden pod číslem 0601833 v seznamu autorizovaných osob ČKAIT.

**Živnostenský list vydal Městský úřad Hořice odbor obecní živnostenský úřad Hořice, náměstí Jiřího z Poděbrad 342 č.j. MUVK-ZU/628/2009/RYP/1000929/2**

## D1.2 Průvodní zpráva

## D1.3 Energetická bilance

Svítilidlo HA 1-6 LED příkon 60 W – počet svítidel 6 celkový příkon 360 W

## **D1.4 Předpokládaný termín výstavby 2019-20**

## D1.5 Navržené řešení:

Stávající osvětlovací soustava bude demontována a nahrazena novou. Ze stávajícího rozváděče u budovy obecního úřadu bude vyveden samostatný napájecí kabel CYKY 4x16mm<sup>2</sup> uložený v zemi ve výkopu. Tento kabel bude napájet svítidla HA1-6. Součástí I. etapy bude kabelové vedení včetně zemních prací do svítidla HA7 (II. etapa). **Tento propoj nebude ve svítidla HA6 zapojen.**

Napájecí kabel bude smyčkou připojen do stožárové svorkovnice RS 482 (12xsvorka SR16+pojistka E14 6A a svodič přepětí kat T2)

Ze stožárové svorkovnice bude stožárem veden kabel CYKY 3Cx1,5mm<sup>2</sup> do svítidla.

Stožáry se svítidly budou umístěny dle světelně technického výpočtu, tak aby byly dodrženy normou požadované hodnoty pro osvětlení komunikací. Výpočet osvětlení je součástí technické zprávy.

Rozměry jednotlivých betonových základů pro stožáry, hloubky uložení kabelů a provedení výkopů v jednotlivých částech kabelové trasy jsou uvedeny na výkresech.

Pro osvětlení komunikací silnice II. třídy a přilehlého chodníku budou použita svítidla LED 60 W/ 6887 lm , 4000-4500 °K 230V/ 6300 lm IP 65 Al korpus, rozsah pracovních teplot je -40+60°C.

Investor uvedený typ svítidla použil při předcházejících opravách v jiné části obce a proto požaduje použít i tento typ při této modernizaci.

Svítidla budou umístěna vedle chodníku, v přilehlém zeleném pásu na ocelovém, bezpatkovém, žárově zinkovaném stožáru a na žárově zinkovaném výložníku délky 1m. Celková výška svítidel nad vozovkou je 8m.

Stožáry a výložníky musí splňovat požadavky ČSN EN ISO 1461, ČSN EN 40-5, ČSN EN 40-3-3, ČSN EN 1993, ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2.

Na stožáry je dovoleno osazovat max. dopravní značky.

Svítidla budou spínána společně se stávajícím veřejným osvětlením.

- **Stávající podzemní i nadzemní sítě jsou nakresleny z podkladů poskytnutých jejich správci. Před zahájením zemních prací je nutné nechat vytýčit podzemní zařízení a postupovat tak, aby nebyla při zemních pracích poškozena a byl dodržen normou stanovený minimální odstup pro ukládání sítí.**
- **Při realizaci díla je nutné dodržovat podmínky jednotlivých správců sítí, které jsou popsány v příložených vyjádřeních.**
- **Nebude-li možné z důvodů prostorových dodržet normové hodnoty odstupů od stávajících sítí, bude svoláno jednání se správcem dotčených sítí, a po vzájemné dohodě bude stanovena definitivní trasa pro umístění kabelového vedení a jednotlivých stožárů.**

## **D1.6 Technické údaje**

**JMENOVITÉ NAPĚTÍ :** 3 PEN tř., 50Hz, 230/400V/TN-C

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM DLE CSN 33 2000 4-41 ed.2

**ŽIVÝCH ČÁSTÍ :**

A1 – Ochrana izolací

A2 – Ochrana kryty nebo přepážkami

STUPEŇ OCHRANY NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DO 1000V st.

článek 411.1 - Ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistíci prvky. Ochrana před úrazem el. proudem neživých částí samočinným odpojením od zdroje a hlavní a doplňující pospojení.

**Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením:** jističi a pojistkami

**Ochrana před přepětím :** Ve stožárových svorkovnicích budou osazeny svodiče přepětí kat T2 .

### **D1.7 Uložení kabelu**

Kabel bude uložen v pískovém loži v zeleném pásu vedle chodníku v hloubce 0,8 m a místech křížení místních komunikací a sjezdů bude kabel uložen v kabelové chráničce a betonovém loži v hloubce 1,1 m.

**Chránička musí být ohebná dvouplášťová, korugovaná s pevností vyšší než 450 N/20 cm červené barvy průměr 110/94 mm.** Při jejím pokládání musí být dodržen min poloměr ohybu 400 mm.

Ve výkopu bude kabel uložen do pískového lože. Uložení kabelu - kabel 1kV bude odpovídat požadavkům norem ČSN 33 2000-5-52, 73 6005

V zeleném pásu bude proveden výkop 0,8x0,35 m v místech křížení komunikací a sjezdů bude proveden výkop 1,2x0,5 m. Na dně výkopů bude zřízeno pískové lože 10 cm pod a 10 cm nad kabelem. Ve výkopu 1,2x0,5 m bude chráničky uloženy v betonovém loži.

Ve výkopu bude v min výšce nad kabelem uložena výstražná folie.

Při křížování stávajících sítí musí být dodrženy podmínky uvedené v příložených vyjádřeních správců sítí .

### **- souběh a křížení se spojovými kabely nutno provést dle ČSN**

Do výkopu bude pod pískové lože uložen zemnicí pásek FEZN 30x4, ke kterému budou připojeny vnější svorky všech sloupů. V místech protlaků bude pro zemnicí pásek proveden samostatný protlak.

Výkopové práce prováděné v ochranných pásmech stávajících sítí musí být prováděny ručně.

Cizí podzemní zařízení známá při zpracování projektové dokumentace budou zakreslena na společném polohopisném výkresu. Jejich poloha je **ZAKRESLENA ORIENTAČNĚ**.

V případě, že projektované kabelové vedení nebude moci dodržet ČSN 73 6005, 33 2000-5-52, je nutno kabel uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému nebo agresivnímu poškození.

Přebytečná zemina z výkopu bude uložena na skládce. Odstraněná izolace z kabelů bude předána k recyklaci.

### **D1.8 Uzemnění :**

Do společného výkopu s kabely bude **pod pískové lože** položen zemnicí pásek DEZN 30x4. K tomuto pásku budou připojeny všechny stožáry kruhovým vodičem DEZN 10. Pro připojení slouží vnější svorka závit M8 180 mm nad definitivním povrchem. Uzemnění musí vyhovovat 33 000-5-54 ed.3. Svorka PEN na stožárové svorkovnici musí být vodivě označena a spojena se stožárem.

Pro vodivé spojení stožáru lze použít lištu svorkovnice. Všechny vodivé spoje musí být opatřeny vějířovou podložkou. (Viz citace doporučeného řešení výrobce - Ochranu svorkovnice doporučujeme použít šroubem s rýhovaným koncem např. M8 stavěcí dle IS 3029 a vějířové podložky, lišta svorkovnice je zemněna PEN svorkou – přenos je řešen uchycením svorkovnice)

### **D1.9 Krytí elektrického zařízení:**

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí určené příslušnými normami pro dané prostředí. Zařízení lze provozovat pouze v kompletním a nepoškozeném stavu.

### **D1.10 Bezpečnost práce :**

Výkopy v obsazené trase je nutné provádět ručně. Je nutné dodržet podmínky pro práci v ochranných pásmech zařízení NN a ostatních správců sítí.

Před zahájením stavby dodavatel montážních prací musí zpracovat podle NV č. 591/2006 Sb., příloha č. 5 , bod 6. (vykonávání práce v ochranných pásmech energetického vedení) a bod č. 11.( práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních dílů kovových, betonových pro trvalé zabudování do staveb) plán BOZP.

V místech, kde bude probíhat rekonstrukce veřejného osvětlení, budou osazeny přenosné značky B28 „Zákaz zastavení“ doplněné dodatkovými tabulkami E8a a E8b "Začátek a konec" a značka A 15 „Práce na silnici“. Umístění dopravního značení musí být projednáno s DOI.

Výkopy musí být ohraničeny bezpečností páskou po celé délce.

Pracovníci provádějící práce musí být vybavení pracovním oděvem a ochrannými pomůckami včetně reflexní vesty.

V místech vjezdů musí být po dohodě s vlastníkem nemovitosti proveden výkop a po položení chráničky musí být výkop zasypan a zhutněn.

Část trasy napájecích kabelů je v ochranném pásmu NN. Dodavatel se musí řídit pokyny provozovatele zařízení NN pro práce v ochranném pásmu NN.

Při provádění prací je nutné dodržovat všechny v době realizace platné zákony, vyhlášky, normy a nařízení v oblasti bezpečnosti práce. Elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s kvalifikací dle § 6 a vyšší, vyhlášky 50/78 Sb. Práce na elektrickém zařízení pod napětím je zakázána.

**Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6-61. Podmínkou zprovoznění je výchozí revize.**

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných norem především ČSN 332000 4-41 ed.2, ČSN 332000-5-54 ed2. a ČSN 332000-7-714 . Při montáži musí být dodrženy všechny platné bezpečnostní předpisy.

### **D 1.10**

Staveniště nebude oplocené. Místa výkopů pro základy stožárů budou ohrazena mobilními zábranami.

V prostoru staveniště jsou podzemní sítě. Jejich přesná poloha je uvedena v koordinačním výkrese celé stavby. Dodavatel elektromontážních prací si vyžádá o jejich vytýčení gen. dodavatele stavby.

**Před zahájením zemních prací musí být tyto sítě vytýčeny !!!**

Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob provést zabezpečení a označení výkopů pro startovací jámy.

Z hlediska ochrany veřejných zájmů postupovat dle vyjádření a smluv se správcí podzemních sítí a dotčených komunikací.

- a) Uložení přebytečné zeminy z výkopů je nutné projednat s příslušnými orgány. S odpady, které vzniknou v průběhu provádění stavby i z další činnosti v objektu zařízení staveniště, je nutno nakládat v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a předpisy souvisejícími. Odpady lze likvidovat, nebo jiným způsobem zneškodňovat pouze na zařízeních k tomuto účelu odsouhlasených ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění.
- b) Provedení stavby se předpokládá v roce 2019-20