

# DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Akce - stavba : **Městys Černý Důl**  
**Oprava souboru veřejného osvětlení**  
**1.ETAPA**

Objednatel : **Městys Černý Důl**  
543 44 Černý Důl 45

Část projektu : **Veřejné osvětlení**

Číslo zakázky : **19/04**

Místo stavby : **Černý Důl**

Vypracoval : **Ing. Petr Koza**

vyhotovení :

datum : **01.2019**

# I. Technická zpráva

## 1. Úvodní údaje

Tento projekt opravy souboru veřejného osvětlení v Černém Dole, je vypracován na základě stávajícího stavu, světelně-technického návrhu, požadavků investora a požadavků správce VO. Projekt je zpracován podle platných norem a předpisů.

## 2. Rozsah projektu

Tento projekt zahrnuje následující instalace a zařízení :

- výměnu části stávajícího osvětlení (14ks)
- demontáž části stávajícího osvětlení v řešeném prostoru (4ks)
- doplnění stávajícího osvětlení o nové osv. body (12ks)
- napojení na stávající rozvody VO (kabelové i vrchní)
- instalaci nového rozvaděče RVO
- uzemnění nových 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 normální - samočinným odpojením od zdroje.

### 3.2 Energetické údaje

Potřebný příkon pro opravovanou část osvětlovací soustavy:  $P_i = P_p = 1.1\text{kW}$  - pokles oproti stávajícímu stavu o cca 0.4kW (využití moderních, úsporných zdrojů).

Napájení bude zajištěno:

- ze stávajícího rozvodu VO - kabelového vedení a vrchního vedení.
- z nového rozvaděče R-VO (typový plastový pilíř), který bude, na základě uzavřené smlouvy o zřízení přípojného místa, napájen z distribuční sítě NN – prostřednictvím pojistkové přípojkové skříně SP (zajistí PDS – ČEZ Distribuce a.s. na základě uzavřené smlouvy)

### 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, AE2, AG2, AN2, AQ2, AS2
- vnější vlivy stanovené jako normální dle čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 nejsou uváděny.

### 3.4. Ochrana proti přetížení a zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena pojistkami (ve stožárových svorkovnicích) a jističi (v rozvaděči R-VO).

### 3.5. Měření spotřeby el. energie

Stávající rozvody mají stávající měření spotřeby, které se tímto projektem nemění.

Pro novou část osvětlení (3 osv. body) bude měření spotřeby provedeno v novém rozvaděči R-VO – měření přímé, jednosazbové s hl. jističem 3x25A. Provedení a zapojení elektroměrové části musí odpovídat požadavkům a standardům PDS (ČEZ Distribuce a.s.). Rozvaděč bude využit i pro napájení VO ve 2.etapě.

## 4. Technické řešení

Vzhledem k plánované úpravám a stávajícímu stavu VO bude provedena úprava a doplnění souboru VO:

- výměna svítidel v dotčené části
- doplnění soustavy o nové osvětlovací body
- instalace nového rozvaděče R-VO
- kabelová přípojka NN pro rozvaděč R-VO
- instalace nového kabelového vedení
- uzemnění nových osv. stožárů
- napojení na stávající rozvody VO (kabelové i vrchní vedení)
- odpojení a demontáž osv. bodů

Osvětlení je navrženo dle příslušných ČSN (zejména ČSN EN 13201-1 a 13201-2). Navržené osvětlení splňuje požadavky na stupeň osvětlení (viz příložený výpočet) :

**M5** - vozovka – hlavní komunikace (silnice II/297)

**M6** - vozovka – místní komunikace (v prostoru zástavby)

Úroveň osvětlení nebo jasů komunikace nepřekračuje hodnoty požadované normou ČSN EN 13201 o více než 30 %.

Osvětlení bude provedeno svítidly LED, instalovanými:

- na obloukový výložník na stávajícím patcovém stožáru (8m)
- na obloukový výložník na novém bezpatcovém stožáru (8m)
- na rovném výložníku na novém bezpatcovém stožáru (7m)
- na rovném výložníku na stávajícím betonovém sloupu (distrib. síť NN - 7m)
- na rovném stěnovém výložníku na stávající budově ve výši 7 a 9m

Základní vlastnosti svítidel:

- teplota chromatičnosti vyzařovaného světla každého z nových svítidel, je 2 000° K
- žádná část světelného toku vyzařovaného světelným zdrojem nesměruje nad vodorovnou rovinu procházející středem světelného zdroje

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

Rozmístění a provedení osv. bodů je provedeno na základě světelně-technického návrhu. Zhotovitel musí doložit (výpočtem) vhodnost skutečné 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.

Povrchová úprava nových stožárů a výložníků - žárovým zinkováním, stožáry podél místní

komunikace budou mít barevnou povrchovou úpravu (podle barvy svítidel). Vetknuté stožáry budou opatřeny antikorozií ochranou přechodu ze základu (ochranná plastová manžeta). Stožáry budou vyzbrojeny stožárovými rozvodnicemi a kabeláží. **Dodavatel stožárů musí doložit, že jím nabídnuté výrobky splňují všechny zadavatelem požadované parametry a jsou v souladu s platnými normami pro ocelové nosné konstrukce (stožáry) a to zejména s ČSN EN ISO 1461, ČSN EN 40-5, ČSN EN 40-3-3, ČSN EN 1993, ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2.**

Stožáry VO budou instalovány:

- vetknuté - do pouzdrových základů ve vzdálenosti min 750 mm od kraje vozovky (obrubníku)
- přírubové – na typové prefabrikované základy ve vzdálenosti min 750 mm od kraje vozovky (obrubníku)

Pro napájení a ovládání nové části VO bude instalován nový rozvaděč R-VO (typový plastový pilíř - fakturační měření, ovládání prostřednictvím soumrakového spínače a spínacích hodin, s možností ručního ovládání). Napájení bude provedeno kabelovou přípojkou (CYKY-J 4x16) ze stávající distribuční sítě NN – pojistková přípojková skříň SP, připravená PDS na základě uzavřené smlouvy.

Doplněné a nové kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16. 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).

Po ukončení montáží bude provedena úprava terénu do původního stavu (obnova travnatých ploch, dláždění, sadových úprav, ...) – bude projednáno s majiteli jednotlivých pozemků.

Společně s kabelovým vedením bude uložen zemnicí vodič FeZn  $\phi$  10 mm (uložený na dně výkopu ve vzd. min. 100 mm od kabelu) pro uzemnění jednotlivých osvětlovacích bodů.

Zemní práce budou (vzhledem k blízkosti dalších podzemních sítí) prováděny převážně 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. V blízkosti stávajících dřevin budou výkopové práce prováděny tak, aby nedošlo k poškození kořenových systémů.

Překopy u vjezdů na pozemky budou prováděny tak, aby byly minimalizována doba nefunkčnosti vjezdu – výkop i zásyp provedeny jeden den, případně vytvořeny provizorní přejezdy. Tyto práce musí být koordinovány s požadavky majitelů jednotlivých pozemků (tak aby byla zabezpečena obslužnost pozemků).

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

Demontáže budou prováděny tak, aby nedošlo k neúměrnému poškození demontovaného materiálu. Demontovaný materiál bude nabídnut investorovi k případnému dalšímu využití – mezi investorem a zhotovitelem bude uzavřena dohoda o likvidaci, případně uložení, demontovaného materiálu.

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