

# REKONSTRUKCE PŘEČERPÁVACÍHO OBJEKTU VÚRV

## 1.3.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTROINSTALACE

### 1. Všeobecná část

Tato dokumentace řeší rekonstrukci silnoproudé elektroinstalace v přečerpávací stanici v Praze - Ruzyni.

Návrh elektroinstalace je zpracován v rozsahu DSP, dle podkladů a požadavků předaných vedoucím projektantem, objednatelem a získaných při průzkumu na stavbě.

### 2. Údaje o provozních podmínkách

- elektrická síť
  - provozní napájení nn:
    - 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C
    - 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C-S
    - 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-S
  
- Ochrana před úrazem el. proudem (ČSN 33 200-4-41 ed.2):
  - zařízení do 1000 V
  - základní:
    - v soustavě TNC, TNS
    - automatickým odpojením od zdroje
  - zvýšená:
    - v soustavě TNC, TNS
    - automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím pospojováním resp. proudovými chrániči
  
- Ochrana proti účinkům SEMP:
  - třídy ochran:  
B-C-D s omezením přepětí a použitím selektivních ochran
  - úrovně:  
4kV-1,5kV-1kV-0,5kV
  
- Typ uzemňovací soustavy:
  - společná uzemňovací soustava pracovní a ochranná pro zařízení do 1kV.
  
- Stupeň zabezpečení dodávky el. energie:
  - 3 dle ČSN 341610
  
- Úbytek napětí na spotřebičích:
  - max 5%

### **Energetická bilance:**

- osvětlení 2,0 kW
- zásuvkové vývody 4,0 kW
- ostatní technologická zař. 4,0 kW

$$P_i = 10,0 \text{ kW} \quad P_{\text{max}} = 10,0 \times 0,6 = 6,0 \text{ kW}$$

Vzhledem k maximálnímu soudobému příkonu včetně event. rezervy je stávající jištění pro rozvaděč R1 3x25 A, vyhovující.

### **Projekt řeší:**

- světelnou a zásuvkovou el. instalaci v objektu
- napojení pro zařízení ZTI
- rozvaděč R1
- napojení technologických zařízení

### **Projekt neřeší:**

- přípojku silnoproudu z distribučního rozvodu NN
- slaboproud a M+R

### **Podklady pro projekt**

- stavební výkresy
- požadavky ved. projektanta
- požadavky investora
- normy platné v době zpracování projektu

## **3. Popis technického řešení**

### **3.1 Světelná a zásuvková instalace**

Celkové osvětlení je navrženo dle normy ČSN EN 12464-1. Zařazení prostoru a intenzita osvětlení odpovídá požadavkům této normy.

Pro napojení silnoproudých rozvodů je navržen rozvaděč R1, osazený v pilíři před vstupem do stanice.

Osvětlení je navrženo pro svítidla osazené kompaktními resp. lineárními zářivkami (viz. legenda a výběr uživatele). Konkrétní typy svítidel si určí stavebník. Navržená svítidla jsou

Osvětlení se bude ovládat od vchodu 1. pól. sériovým přepínačem.

Pro možnost připojení přenosných spotřebičů jsou navrženy zásuvky. Pro napojení větších spotřebičů slouží zásuvky, napojené na samostatný okruh. Pro napojení 3 fázových zařízení jsou navrženy zásuvky 400V/16A.

Instalace je v celém rozsahu navržena celoplastovými kabely CYKY uloženými pod omítkou.

Napojení technologických zařízení ZTI je provedeno přímo z rozvaděčů R1.

### **3.2 Rozvaděče**

Rozvaděč R1 je navržen jako plastová rozvodnice v zapuštěném provedení s krytím IP40. Rozvaděč je vybaven hlavním vypínačem, přepětíovou ochranou typ B+C, jednotlivé vývody

jsou jištěny jističi, zásuvkové obvody jsou jištěny přes proudový chránič. Všechny přístroje jsou navrženy v provedení k upevnění na montážní lištu. Umístění rozvaděče RD je patrné z výkresové části.

### **3.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochrana před úrazem el. proudem je navržena dle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2, základní: s automatickým odpojením od zdroje.

Všechny zásuvkové rozvody jsou navíc vybaveny zvýšenou ochrannou, proudovým chráničem. Proudové chrániče jsou navrženy v provedení „G“, které zabraňuje nežádoucím vypnutím zejména při bouřkách a při krátkodobých chybných nadproudech.

Ve stanici bude navíc provedeno ochranné pospojování potrubí, žlabů apod.

Pospojování bude provedeno vodičem CY 4 - 6mm<sup>2</sup> - ZŽ, uloženým na povrchu.

### **3.4 Přípojka NN**

Není předmětem tohoto projektu. Připojení bude provedeno ze stávajícího rozvodu uživatele.

### **4. Závěr**

Všechna zařízení musí splňovat požadavky norem ČSN. Při provádění montážních prací musí být dodrženy ustanovení platných norem ČSN a předpisů BOZ.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena revizní zkouška a vyhotovena revizní zpráva.

Kladno, srpen 2018

Miroslav Stehlík  
ELEKTRO-CONSULT