

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA: **Čepro Automatizace skladu Potěhy**

INVESTOR: **ČEPRO, a.s. PRAHA**

MÍSTO STAVBY: **Potěhy**

OBJEDNATEL: **ČEPRO, a.s. Praha**

ČÁST STAVBY: **D.2.2 - Elektro část**

DÍLČÍ ČÁST: **D.2.2.1 – Servopohony**

PROVOZNÍ SOUBOR: **PS 220**

STAVEBNÍ OBJEKT: **SO580**

STUPEŇ: **DPS - Dokumentace pro provádění stavby**

KÓD ZAKÁZKY: **PRJ1810275**

ARCHIVNÍ ČÍSLO: **D1810275E211**

3					
2					
1					
0	DPS	25.7.2019	Ing. Fasulis	Ing. Hromádka	Ing. Sedláček
R	Popis revize	Datum	Vypracoval	Kontroloval	Schválil

Obsah:

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>1</b>
1. VŠEOBECNĚ.....	3
2. TECHNICKÉ ÚDAJE .....	3
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
4. ZÁVĚR .....	5

## 1. Všeobecně

### 1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší technologickou elektroinstalaci 2 čerpadel a 11 nových servopohonů v objektu produktovodní čerpací stanice PH - PS220 a Ježkovací stanice - SO580.

### 1.2 Projekční podklady

Podkladem pro zpracování PD byla rozpracovaná PD jednotlivých profesí a konzultace.

### 1.3 Předpisy a normy

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných ČSN a předpisů souvisejících.

## 2. Technické údaje

### 2.1 Soustava

Soustava : 3NPE~50Hz,400V/TN-S

### 2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 :

- základní : samočinným odpojením od zdroje v síti TN
- zvýšená : doplňujícím pospojováním

### 2.3 Bilance spotřeby el. energie

PS 220 ( produktovodní čerpadla napájena z hlavní rozvodny v SO250)

Stávající:

Instalovaný výkon :  $P_i = 41\text{kW}$   
Soudobost :  $= 0.61$   
Výpočtové zatížení :  $P_p = 25\text{kW}$

Doplňný:

Instalovaný výkon :  $P_i = 40\text{kW}$   
Soudobost :  $= 0.6$   
Výpočtové zatížení :  $P_p = 20\text{kW}$

Měření spotřeby el. energie : - měření RZ pro celý areál skladu umístěno ve stáv. rozvodně VN

Kompenzace účinníku : - centrální, pomocí kompenzačního rozváděče v objektu SO250

### 2.4 Stupeň dodávky el. energie

Objekt je zařazen v 1. stupni důležitosti dle ČSN 34 1610. Napájení objektu PS220 je z rozváděče RH1 jehož napájení je zajištěno ze dvou nezávislých zdrojů :

1. el. distribuční síť areálu skladu tj. rozváděč nn RH1-trafostanice objektu PS250
2. nouzový zdroj areálu skladu PS260 pracující v automatickém režimu

### 2.5 Vnější vlivy

- viz protokol o určení vnějších vlivů

### 3. Technické řešení

#### 3.1 Připojení objektu na el. síť

Nově doplňovaná technologická elektroinstalace produktovodní čerpací stanice PH a Ježkovací stanice SO580 bude napájena ze stávajícího rozváděče RMS220, který bude rozšířen o nově doplněné pole č.4. Rozváděč RMS220 je napájený kabelovou přípojkou řešenou v PS 330.

#### 3.2 Rozváděč silnoprůdu RMS220

Skříňový rozváděč je situován v rozvodně objektu naproti rozváděčům MaR (DT220). Rozváděč je usazen na základovém rámu, který je součástí kabelového kanálu. Rozváděč je sestaven do tří polí a je zde prostorová rezerva pro další 2pole. Do rezervního místa bude doplněno nové pole č.4.

1. pole obsahuje hlavní přívod se signalizací stavu dále jištěné vývody napájející rozváděč MaR, podstanici EPS a EZS , el.topení a světelnou a zásuvkovou instalaci rozvodny a dále vývod pro napájení objektu ORL.

2 a 3. pole obsahuje hlavní jistič technologie, jištěné vývody napájející technologickou elektroinstalaci strojovny čerpadlovny včetně jejího osvětlení.

#### **Nové pole Rozváděče – RMS220 – pole č.4**

4. pole bude doplněno v rámci této PD jako nové. Je nutno jej proto vyrobit ve stejných rozměrech jako je stávající sestava. Umístění nového pole bude vedle pole č.3 jako pokračující pole. Napojeno bude přímo z hlavních přípojníc pole č.3 pomocí izolovaných propojů. Pole č.4 bude odjištěno pojistkovým odpínačem s pojistkami 120A.

#### 3.4 Kabelové rozvody strojovny čerpací stanice PL

V projektu je uvažováno s celoplastovými kabely dimenzovanými s ohledem na zatížení, způsob uložení, úbytek napětí a velikost impedance poruchové smyčky. Všechny vývody jsou jištěny proti zkratu i přetížení.

Kabely jednotlivých vývodů jsou vyvedeny ze spodní části rozváděče RMS220 do prostoru kabelového kanálu a přes kabelovou šachtu do Mars žlabu a do prostoru strojovny produktovodní čerpací stanice PH. V čerpací stanici jsou kabely uloženy v Mars žlabech a v el.inst. trubkách a ocelových chráničkách na OK nebo zdi. Pro kabely bude vedle stávajících tras doplněn kabelový žlab MARS 125x100 pro doplňované elektro zařízení.

Veškeré prostupy v prostorech s nebezpečím výbuchu a prostupy mezi prostory s nebezpečím výbuchu a prostory bez nebezpečí výbuchu musí být utěsněny dle ČSN EN 60079-14 plynotěsnou protipožární zátkou odolávající ropným produktům (např. Intumex KS30S). Ostatní prostupy budou utěsněny zátkou proti vnikání vlhkosti. Elektrošachty budou zasypány pískem. Veškeré silnoprůdové rozvody budou provedeny dle ČSN.

#### 3.5 Motorická instalace a ovládání strojovny produktovodní čerpací stanice PH

Rozváděč RMS220 lze vypnout jako celek tlačítkovým ovladačem z rozváděče a tlačítkovým ovladačem umístěným u vchodu do rozvodny – Stávající.

Technologickou elektroinstalaci strojovny produktovodní ČS lze v případě havárie vypnout tlačítkovým ovladačem z rozváděče RMS220 a nevýbušným tlačítkovým ovladačem umístěnými v prostoru obsluhy na OK. Napájení pro tuto funkci zajišťuje zdroj UPS umístěný v rozváděči RH1 v SO250 odkud je přiveden kabel do RMS220 – Stávající.

Napájecí kabely k novým čerpadlům, servopohonům AUMA Norm a AUMAmatic a jejím případným ovládacím skříňkám v ČS a Ježkovací stanici budou vedeny z RMS220 pole č.4 přes elektro-šachtu do kabelového žlabu na OK a zakončeny v armaturních servopohonech. Typy AUMA matic (9ks) mají jako součást i ovládací jednotky a ovládací skřínky. U servopohonů AUMA Norm (2ks) a čerpadel jsou navrženy ovládací skřínky zvlášť.

Kabely pro řízení a signalizaci do ASŘ od servopohonů i čerpadel budou vedeny na kabelových žlábech do rozváděče DT220 - řeší část projektu 04. Část ASŘ + MaR, PS 220, 580, 260 – fa HIMA.

### 3.6 Pospojování

V prostoru strojovny produktovodní čerpadlovny i v Ježkovací stanici musí být provedeno doplňující pospojování všech vodivých částí a neživých částí vodičem CY 6(16) Z-Ž a jejich propojení na uzemňovací soustavu připojením na instalovaný pásek FeZn 30x4 po obvodu prostoru čerpadlovny, který je spojen s uzemňovací soustavou. Taktéž je provedeno pospojování potrubí na tento pásek.

Proti účinkům statické elektřiny je provedeno vodivé propojení přírub, potrubí a armatur s připojením na uzemňovací soustavu. Vodivé propojení zajišťuje projekt strojné technologické části. Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny musí být provedena dle ČSN 33 2030.

### 3.7 Údržba a obsluha elektrického zařízení

Údržba bude prováděna v předepsaných periodických cyklech dle revizního řádu. Opravy el. zařízení budou prováděny zásadně výměnným způsobem. Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržby jsou stanoveny v ČSN EN 50 110-1 (34 3100) takto:

- obsluhu smí provádět alespoň osoba poučená ve smyslu čl. 3.2.4 této normy
- údržbu smí provádět alespoň osoba znalá ve smyslu čl. 3.2.3 této normy

### 3.8 Požadavky na jiné profese

- stavební :      prostupy, kabelový kanál –zdvojená podlaha, šachty
- strojní :      ocelová nosná konstrukce pro ovládací skříně, žlaby, el.inst. trubky, praporce pospojování, vodivé propojení přírub, potrubí a armatur

## **4. Závěr**

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.