

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA: ČEPRO, a.s. Praha
Obnova skladovacích kapacit PH Roudnice
etapa A

INVESTOR: ČEPRO a.s. Praha

MÍSTO STAVBY: Roudnice n.L.

OBJEDNATEL: ČEPRO a.s. Praha

ČÁST STAVBY: CE – Silnoproudé rozvody

PROVOZNÍ SOUBOR: PS 225a – Čerpací stanice

STAVEBNÍ OBJEKT: **SO 500 – Potrubní rozvody pro ČS**

STUPEŇ: Dodavatelská dokumentace

KÓD ZAKÁZKY: PIKPRV13

ARCHIVNÍ ČÍSLO: DV13E50001

3	Revize 3 – PRJ2110151, 2210166	05/2022	Ing. Fasulis	Ing. Hromádka	Císař
2	Revize 2 – PRJ2010291	16.10.2020	Ing. Fasulis	Ing. Hromádka	Ing. Sedláček
1	Revize 1	12.5.2008	Ing. Fasulis	Ing. Hromádka	Ing. Štverka
0	Dodavatelská dokumentace	4.4.2008	Ing. Fasulis	Ing. Hromádka	Ing. Štverka
R	Popis revize	Datum	Vypracoval	Kontroloval	Schválil

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2.	ROZSAH, PŘEDMĚT, ZNAČENÍ A SOUVISLOST S DALŠÍMI PD ... R3 (REVIZE 3)	3
2.1	PŘEDMĚT PD	3
2.2	ROZSAH PD	3
2.3	NÁVAZNOSTI NA JINÉ PD	3
2.4	VÝCHOZÍ PODKLADY	4
2.5	NORMY A OSTATNÍ DOKUMENTACE	4
2.6	ZNAČENÍ V DOKUMENTACI	4
2.7	REVIZE 2.....	4
2.8	REVIZE 3.....	5
3.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ... R3 (REVIZE 3)	5
3.1	POUŽITÉ PROUDOVÉ SOUSTAVY	5
3.2	STUPEŇ DODÁVKY EL. ENERGIE	5
3.3	UZEMNĚNÍ	6
3.4	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ A RUŠIVÝM VLIVŮM	6
3.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ	6
3.6	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ R2 (REVIZE 2).....	6
1)	AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE:	6
2)	POUŽITÍM ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ S DVOJITOU NEBO ZESÍLENOU IZOLACÍ.....	6
3.7	PŮSOBNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	6
3.8	POŽADAVKY NA PO, BOZP, CO	7
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	7
4.1	ROZVÁDĚČ RM 500 ... R3 (REVIZE 3)	7
4.2	NASTAVENÍ NADPROUDÝCH SPOUŠTÍ HLAVNÍCH JISTIČŮ V RM500	8
4.3	OVLÁDÁNÍ POHONŮ	9
5.	KABELY A KABELOVÉ ROZVODY R3 (REVIZE 3)	10
6.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	11
6.1	STAVEBNÍ PROFESE	11
6.2	DEMONTÁŽE	11
7.	SOUČINNOST JINÝCH SUBJEKTŮ	11
8.	UVÁDĚNÍ DO PROVOZU	11
9.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA:	ČEPRO, a.s. Praha Obnova skladovacích kapacit PH Roudnice etapa A
INVESTOR:	ČEPRO a.s. Praha
MÍSTO STAVBY:	Roudnice n.L.
OBJEDNATEL:	PIK s.r.o.
ČÁST STAVBY:	CE - Silnoprůdové rozvody
PROVOZNÍ SOUBOR:	PS 225a – Čerpací stanice
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 500 – Potrubní rozvody pro ČS
STUPEŇ:	Dodavatelská dokumentace
KÓD ZAKÁZKY:	PIKPRV13V
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	DV13E50001

2. Rozsah, předmět, značení a souvislost s dalšími PD ... R3 (Revize 3)

2.1 Předmět PD

Tato část projektu je zpracována jako **NÁHRADA** za část stávající dokumentace z roku 2001 PD-Chemoprojekt ASŘ skladu Roudnice, část Silnoprůd, etapa II a III svazek G1.2 od Chemoprojektu a.s. týkající se objektu 500.

2.2 Rozsah PD

Projekt řeší:

- Kompletní dodávku vnitřní náplně a rekonstrukci stávajícího skříňového rozváděče NN – RM500 včetně výměny dveří od všech polí a demontáže posledních dvou dvou polí.
- Nové ovládací skříně pohonů v souladu s novým systémem ASŘ a požadavky provozu.
- Kompletní dodávku a montáž silové a ovládací kabeláže ke všem pohonům a ovládacím a signalizačním skříním dle Seznamu pohonů a Seznamu kabelů.

Projekt neřeší:

- Osvětlení (žádné části objektu či rozvodny s výjimkou lokálního přisvětlení ovládacích skříněk) – bude ponecháno stávající.
- Předmětem dodávek části Silnoprůd nejsou nové servopohony.

2.3 Návaznosti na jiné PD

Projekt navazuje na:

- Realizační PD VAE Controls – část ASŘ – kód zakázky CHEMOS93
- Kompletně nahrazuje a tím ruší PD nebo jejich části uvedené v bodě 2.

2.4 Výchozí podklady

- stávající dokumentace uvedená v bodě 2
- aktualizované požadavky provozovatele z 12/2007
- protokol o určení vnějších vlivů, Protokol č. 110330 DW-1920-01 rev.0.
- dokumentace části ASŘ (VAE Controls)

2.5 Normy a ostatní dokumentace

Projekt je zpracován v souladu s platnými ČSN, ČSN IEC, ČSN EN, ISO a dále dle firemních katalogů a ostatní technické dokumentace jednotlivých výrobců a dodavatelů.

2.6 Značení v dokumentaci

Označení funkčních částí zařízení se vytváří pomocí čtyř označovacích bloků rozlišených identifikačními znaky:

=	označení funkčního celku
+	polohopisné označení
-	identifikace předmětu
:	připojovací místo

Značení kabelů :

WL - napájecí kabel;

WS - ovládací a signalizační kabel;

WT - kabel sdělovací, komunikační.

Značení vodičů je dle EN ČSN 60 204-1.

2.7 Revize 2

Tato revize je vynucená zakázkou PRJ2010291 – „Zapojení serva SE50030 propoje potrubních tras a jeho integrace do ŘS ve skladu Hněvice“.

V SO 225 je doplněno nové servo, které bude označeno SE 50030. Jeho vývod bude zapojen z rozváděče silnoprůdu RM500 pole 12a včetně doplněné kabeláže mezi ASŘ a Elektro.

Pro DO a DI nového serva budou využity rezervy stávající karty DI a DO stávajícího PLC =500A1 v rozváděči DT500 – řeší část ASŘ a MaR (CHEMOS93 – Revize 6 - VAE CONTROLS) této zakázky.

Kabeláž mezi DI a DO a rozváděčem silnoprůdu RM500 pole 12a řeší tato část PD této zakázky.

V této části PD bude nutno doplnit příslušné přístrojové vybavení ve stávajícím prázdném poli 12a rozváděče RM500 a napojení nového serva a jeho ovládací skříň v SO500.

Předmětem této části PD tedy je:

- Dodávku vnitřní náplně stávajícího skříňového rozváděče NN – RM500 pole č. 12a podle této PD.
- Nová ovládací skříň serva SE50030 v souladu s novým systémem ASŘ a požadavky provozu.
- Kompletní dodávku a montáž silové a ovládací kabeláže k servu SE50030 a ovládací skřínce dle Seznamu kabelů – Revize 2 této PD.

Revize stávající dokumentace je vypracována pouze v rozsahu předmětného díla.

Stávající signály a povelů technologického procesu a signály měření v příslušném PLC v rozvaděči ASŘ, umístěným v rozvodně SO 225 zůstávají beze změn.

Obecné body napsané v této zprávě zůstávají platné i pro tuto Revizi 2.

2.8 Revize 3

Tato revize je vynucená zakázkou PRJ2110151, která je objednána organizací PIK s.r.o. jako profesní podčást **Elektro Dokumentace pro Výběr Zhotovitele Projektu:**

Obnova skladovacích kapacit PH skladu ČEPRO - Hněvice, C-Technologická část, PS225 Čerpací stanice, část 02 – Elektro část.

Celý projekt je vedený u PIK pod číslem zakázky: **21026.**

Tato část: „02 - Elektro část“ je tedy vytvořená formou **Revize 3** původního projektu:

Obnova skladovacích kapacit PH Roudnice – SO500 etapa A, SO 500 – Potrubní rozvody pro ČS z roku 2008.

V SO 500 jsou v rámci této PD – Revize 3 doplněna 4 ks nových uzavíracích armatur s elektrickým servopohonem, které budou označeny SE 50044, SE 50045, SE 50046, SE 50047. Jejich el. vývody budou zapojeny ze stávajícího rozváděče silnoprůdu RM500 pole 12a včetně doplněné kabeláže mezi ASŘ a Elektro.

Pro DO a DI nových serv budou využity rezervy stávajících karet DI a DO stávajícího PLC =500A1 v rozváděči DT500 – řeší část 03. – MaR, která je tvořena formou Revize 7 původního projektu VAE CONTROLS: CHEMOS93 – Revize 7 této zakázky.

Kabeláž mezi DI a DO a rozváděčem silnoprůdu RM500 pole 12a řeší tato část PD této zakázky.

V této části PD bude nutno doplnit příslušné přístrojové vybavení ve stávajícím prázdném poli 12a rozváděče RM500 a napojení nových serv a jeho ovládacích skříní v blízkosti jednotlivých armatur.

Předmětem této části PD tedy je:

- Dodávka vnitřní náplně stávajícího skříňového rozváděče NN – RM500 pole č. 12a podle této PD.
- Nové ovládací skříně serv SE50044, -45, 46, -47 v souladu s novým systémem ASŘ a požadavky provozu.
- Kompletní dodávka a montáž silové a ovládací kabeláže k novým servům a ovládacím skříním dle Seznamu kabelů – Revize 3 této PD.
- Uzemnění nových el. zařízení (servopohony, nové kabelové žlaby) na stávající zemnicí síť podle bodu 3.3 této zprávy.

Revize 3 stávající dokumentace je vypracována pouze v rozsahu předmětného díla. Obecné body napsané v této zprávě zůstávají platné i pro tuto Revizi 3.

3. Základní technické údaje ... R3 (Revize 3)

3.1 Použití proudové soustavy

Rozvodná soustava:	3 N PE (PEN)~ 50 Hz 400 V / TN-C-S
Ovládací napětí:	1 N PE ~ 50 Hz 230 V / TN-S

Sdělovací obvody (vstupy a výstupy z ASŘ):	2 - 24V DC /PELV
--	------------------

3.2 Stupeň dodávky el. energie

Základní napájení je ve stupni č. 3.

3.3 Uzemnění

Celkové uzemnění objektu a technologie je stávající. Všechny přístroje a zařízení s PE svorkou, dotčené touto PD, jsou připojeny na stávající zemnicí síť (doplňkové pospojování).

Na stávající zemnicí síť musí být připojeno všechno nové el. zařízení jako jsou el. motory, čerpadla, servopohony, nové kabelové lávky, rošty a ostatní zde nevyjmenované nové el. zařízení. U stávajícího el. zařízení bude nutno jeho uzemnění zkontrolovat, v případě nutnosti opravit. Nová pomocná ocel. konstrukce a nové žlaby MARS budou rovněž připojeny na doplňující pospojování.

3.4 Ochrana proti přepětí a rušivým vlivům

V rozváděči RM500 bude v poli č.3 umístěna přepěťová ochrana třídy „B“. Kabely k termistorovým čidlům a kabely k ampérmetrům v ovl. skříňkách budou stíněny.

3.5 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 332000-4-41:

- Samočinným odpojením od zdroje, zvýšená doplňkovým pospojováním;

3.6 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí R2 (Revize 2)

Ochrana před nebezpečným dotykem – Revize 2 - Dle ČSN 332000-4-41 ed.3

1) Automatickým odpojením od zdroje:

- **základní ochrana (ochrana před přímým dotykem):**

- základní izolací
- přepážky nebo kryty

- **při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):**

- ochranným uzemněním
- ochranným pospojováním
- automatickým odpojením od zdroje

2) Použitím elektrických zařízení s dvojitou nebo zesílenou izolací

3.7 Působení vnějších vlivů

V areálu skladu se zpracovává benzín (BA) a motorová nafta (NM). Tyto látky jsou zařazeny do skupiny výbušnosti IIA a teplotní třídy T3 dle ČSN EN 60079-10.

V prostorech SO 225 dotčených touto částí PD dochází k výskytu látky BA a/nebo NM .

Vlivy prostředí na el.zařízení jsou určeny samostatným protokolem Protokol o určení vnějších vlivů č. 040/06/DPS s přílohou 040/06/DPS/aB/03001 ze dne 1.9.2006, ze kterého vyplývá, že:

- Projektovaná zařízení části Silnoproudé rozvody v čerpací stanici a blízkém okolí se vyskytují v prostředí BE3N2 - s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par, Zóna I a dalšími vlivy AA8, AB8, AD3, AF3, AN2, BA4, BC3, BE2N3;
- Projektovaná zařízení části Silnoproudé rozvody v rozvodnách se vyskytují v prostředí normálním (AA5, AB5, BA4, BC3);
- Neuvedené vnější vlivy jsou, v souladu s čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51, považovány za normální.

Krytí elektrických předmětů, zařízení a rozvodů odpovídá prostředí stanovenému pro jednotlivé prostory. Ve všech dotčených SO se prostředí z hlediska ČSN 33 2000-3 a 33 2000-5-51 instalací zařízení MaR a ASŘ nemění a zůstává stávající. Provedená instalace dle této PD neovlivňuje stávající prostředí.

3.8 Požadavky na PO, BOZP, CO

Při montáži je nutno dbát provozních předpisů montážní organizace a investora. Provozní slaboproudé rozvody provedené podle předpisů ČSN nejsou zdrojem ohrožení zdraví ani škodlivin. Technické zařízení, které je součástí el. rozvodů, je navrženo tak, aby údržba a opravy mohly být prováděny příslušně kvalifikovanými silami (osoby znalé dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.). Za jejich výběr odpovídá uživatel. Zařízení může být stále pod napětím. Mimořádný provoz stanoví uživatel v provozních předpisech, které nejsou součástí tohoto projektu.

Do provozního předpisu je nutno uvést skutečnost, že:

Při práci na el. zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu, kam je veden i střední vodič „N“, je nutno odpojit i tento vodič „N“. Je nutno proto odpojit celou **skupinu ovládacích skříní pohonů** společným odpínacím prvkem pro každé pole rozváděče, jenž je vždy předřazen jednotlivým jednopólovým ovládacím jističům. V předpisu musí být uvedeno, že vypnutí jen ovládacího jednopólového jističe nestačí.

4. Technické řešení

4.1 Rozváděč RM 500 ... R3 (Revize 3)

Vlastní skříňový rozváděč RM 500 je stávající. Je sestaven ze 14 dvupólí situovaných zády k sobě (uvnitř prostorově propojených skrz) v rozvodně NN spolu se stejně velkým (co se týká počtu skříní) rozváděčem RM 225, který je situován paralelně vedle. Přívodní pole a pole, kde jsou umístěny velké deon. jističe, jsou využity v celé hloubce obou polí. Hlavní přípojnice v celém rozváděči zůstanou stávající. Poslední dvě dvojpole budou demontovány s tím, že boky budou přešroubovány na dvojpole 12a,b.

Všechny dveře jednotlivých polí rozváděče (celkem 24ks) budou dodány nově včetně pantů. Některé dveře budou osazeny ovládacími prvky – viz výkresová část PD.

Pole č. 1

Celé dvojpole bude sloužit pro hlavní přívodní jistič rozváděče.

V poli č.1 bude demontován stávající přívodní jistič a bude nahrazen novým deonem 1600A typu BL – OEZ Letohrad. Jistič bude ve výsuvném provedení. Připojen bude přípojnici na přívodní přípojnice vedoucí z napájecího transformátoru, jež je umístěn hned vedle rozvodny v transformační stanici. Pole bude osazeno signalizačními a ovládacími prvky (Voltmetr, ampérmetr, voltmetr. přepínač, vypínací tlačítko a signalizace zapnutého stavu) podle výkresové části PD.

Pole č. 2

V poli č. 2 bude namontován nový deon. jistič BH630N - 400A pro vývod na 258/A. Vlastní kabel pro 258/A AYKY 3x185+95 je nyní veden do pole s pův. ozn. pole č.22 (nově č.4). Tam bude tento kabel v kabelovém prostoru naspojován (stejným typem a průřezem) a nastavená část vedena do nynějšího pole č.2. Jistič bude připojen novou pasovinou připojenou na hlavní přípojnice.

Pole č. 3a

V poli budou umístěny nové deon. jističe pro podružné rozváděče dle požadavku provozu viz výkresová část této PD. V poli bude navíc umístěna přepětová ochrana třídy B.

Do pole nahoře rovněž ústí stávající přípojnicový most – propoj s rozváděčem RM 225. Tento propoj zůstane zachován. Rozepnutí spojky mezi rozváděči je zajištěno deon. jističem umístěným v poli č.3 RM 225.

Pole č. 3b

Část 3b zůstane prázdná a pole bude vybaveno jen novým prázdným rámem s DIN lištami.

Pole č. 4a

V poli budou umístěny nový jistič 125A pro rozváděč osvětlení a nové jističové vývody pro topení a zásuvkové rozvody. Vlastní spotřebiče a rozvody těchto vývodů nejsou už dodávkou této PD.

Pole č. 4b

Část 4b zůstane prázdná a pole bude vybaveno jen novým prázdným rámem s DIN lištami.

Pole č. 5

Celé dvojpole zůstane prázdné.

Obě části – a i b - zůstanou prázdné a pole bude vybavená jen novým prázdným rámem s DIN lištami.

Pole č. 6

V dvojpoli bude provedeno rozdělení hlavních přípojníc a v poli bude instalován hlavní jistič technologie - jistič bude typu BH630 – OEZ Letohrad. Nastavení spouště bude na 315A. Nebude ve výsuvném provedení. Bude osazen podpěžovou spouští, na kterou bude navazovat obvod Nouzového vypnutí.

V poli č.6 bude provedeno rozdělení PEN na N a PE dle této PD – od pole č.7 dále bude soustava s rozděleným ochranným a neutrálním vodičem (TN-S).

Pole č. 7a – 11a, 7b - 9b

Z polí budou napojeny všechny servopohony čerpací stanice dle výkresové části PD. Z polí bude kompletně demontována stávající výzbroj. Nová výzbroj bude instalována na nové montážní rámy, které budou následně namontovány do jednotlivých polí. Tam budou vždy k přívodnímu pojistkovému odpínači typu OPV10/3+N připojeny na hlavní přípojnice izolovanými vodiči CYA. Odpínač bude vypínat i neutrální vodič.

Pole č. 10a

Z pole budou napojena kalová čerpadla P5001 – P5004. Z pole bude kompletně demontována stávající výzbroj. Nová výzbroj bude instalována na novém montážním rámu, který budou následně namontován do pole 10a. Tam budou k přívodním jističím prvkům (pojistkové odpínače) připojeny na hlavní přípojnice buď izolovanými vodiči CYA.

Pole č. 11b, 12a, 12b

Z těchto polí bude demontována stávající výzbroj. Zůstanou zachována jako prostorová rezerva. Budou do nich namontovány pouze nové prázdné rámy s DIN lištami.

Další dvě dvojpole za nimi budou demontovány úplně včetně skříní. Původní boky z posledních polí se přemontují na pole 12a a 12b.

R3 (Revize 3):

V rámci Revize 3 bude do stávajícího pole 12a rozváděče RM500 namontována elektrická přístrojová výzbroj a výstroj pro vývody pro nové servopohony SE50044, SE50045, SE50046, SE50047. Vývody budou napojeny stejným způsobem jako již první doplněné servo (Revize 2) SE50030, tedy až za hlavní pojistkový odpínač pole (v poli 12a je označený 12a FU1 - OPV10/3+N 3x25A gL), který vždy předjíždí všechna serva napojená z příslušného pole.

Systém zapojení převodových relé musí být dodržen přesně tak jak je zakresleno v této PD. Pokud budou v přístrojové náplni použity jiné typy, než jsou uvedené v této PD, musí tyto být stejných parametrů

Revize 1:**4.2 Nastavení nadproudých spouští hlavních jističů v RM500**

Doplněno v rámci Revize 1

Pole č. 1

Jistič Q1FA1 – BL1600 nastavení nadproudé spouště SE-BL-1250-U001:

I_r	=	909 A
$t_r (7,2 \times I_r)$	=	0,5 s
$I_{rmv} (n \times I_r)$	=	2
t_v	=	600 ms
I^2t	=	ON
I_{rm}	=	7 kA

Pole č. 6

Jistič 10FA1 – BH630 nastavení nadproudé spouště SE-BH-400-DTV3:

I_r	=	315 A,
$T (t)$		
I_{rm}	=	12,5 x I_r

4.3 Ovládání pohonů

Servopohony

Na nových dveřích rozváděče RM 500 budou umístěny přepínače Dálkově-Místně. V poloze Dálkově budou serva ovládána přes systém ASŘ z rozváděče ASŘ +DT225 (část PD – MaR a ASŘ). V poloze „Místně“ bude možno serva ovládat z místních ovládacích skříní umístěných v blízkosti pohonu serva..

Kalová čerpadla

Kalová čerpadla P5001, P5002, P5003:

budou ovládána rovněž dálkově i místně. Přepínače režimu budou na dveřích rozváděče pole č.10b. pouze ručně z místní ovládací skřínky. V poloze Dálkově budou čerpadla ovládána přes systém ASŘ z rozváděče ASŘ - +DT225 (část PD – MaR a ASŘ). V poloze „Místně“ bude možno čerpadla ovládat z místních ovládacích skříní u pohonu. Místní ovládací skřínky budou vybaveny ampérmetrem.

Ovládání každého čerpadla bude vázáno na hladiny a to i v místním režimu ovládání.

V dálkovém režimu řídí čerpadla dle hladin dálkové ASŘ.

V místním režimu pak je nutno pro povolení provozu čerpadla, aby hladina příslušné nádrže stoupla nad provozní maximum. V tu chvíli je povolen ruční provoz a to až do poklesu pod provozní minimum. Při poklesu hladiny pod provozní minimum se čerpadlo samo vypne (odpadne relé povolení ručního režimu A– KA5). Ruční provoz je pak povolen zase až po stoupnutí hladiny na mez provozního maxima.

V obou režimech (místně i dálkově) pak blokuje čerpadlo hladina přímá blokáda od Havarijního minima nádrže jako ochrana proti chodu čerpadla na sucho.

Vedle místních ovládacích skříněk bude vždy příslušná signalizační skřínka od hladin příslušné kalové nádrže. Signalizována bude vždy obě minima – Provozní i Havarijní a obě maxima – Provozní i Havarijní.

Pozor, signály hladin kalových nádrží jsou brány z rozváděče MaR +DT225, ale signály V/V vlastních čerpadel z rozváděče MaR +DT500.

U nádrží je umístěna také akustická signalizace - houkačka, která je aktivována od Havarijních maximálních hladin nádrží.

Kalové čerpadlo P5004:

je ovládáno pouze ručně z místní ovládací skřínky a to bez jakýchkoliv blokad. Do systému ASŘ jsou jen signalizovány stavy čerpadla - Porucha a chod.

Obvod Nouzového vypnutí (NV)

U obou vchodů do čerpací stanice budou umístěna vždy jedna skřínka tlačítka Nouzového vypnutí – skřínka s červeným tlačítkem ve tvaru hříbu pro pohony objektu 500. Tlačítka se dvěma rozpínacími kontakty budou rozpínat dva sériové obvody. Jeden slouží pro vypnutí hlavního jističe technologie 10FA1 v RM 500 – pole 6. Druhý

obvod je připraven pro potřeby Nouzového vypnutí zařízení ASŘ (z UPS). Rozhraní mezi Silnoproudem a MaR jsou svorky v RM 500.

Při použití tlačítka NV se tak vypne jednak celá technologická část silnoproudého rozváděče RM 500, jednak i část ASŘ za UPS.

Lokální osvětlení ovládacích skříněk

Ovládací skřínky servopohonů objektu 500 a kalových čerpadel obj. 500 budou umístěny vždy ve skupinkách podle příslušnosti k jedn. pohonům – viz dispoziční výkresy. Ovládací skřínky budou uchyceny na pomocné ocel. konstrukci. Skupiny skříněk budou chráněny před přímým deštěm plechovou šikmou stříškou. Každá taková skupina bude navíc lokálně osvětlena malým zářivkovým svítidlem (v nevýbušném provedení) 2x18W.

Svítidlo bude ovládáno společně se stávajícím ovládáním celého osvětlení objektů 225 a 500, tzn., že svítidla budou napojena na silový obvod spínaných stávajících svítidel objektu. K tomu účelu jsou ve specifikaci specifikovány rozbočné krabice. V rámci této stavby bude rovněž provedena výměna stávajících vypínačů stávajícího osvětlení. Rozvody osvětlení i zapojení z rozváděče osvětlení zůstane stávající.

5. Kabely a kabelové rozvody R3 (Revize 3)

Hlavní kabelové trasy – ocelové konstrukce a mosty jsou stávající. Stávající rošty po celé trase nahradí kabelové žlaby MARS 250x100 mm a odbočky z hlavních tras budou řešeny žlaby MARS 125x100 mm. Tam, kde to bude z prostorových důvodů nutné, budou rošty upáleny a žlaby budou uchyceny na nových ocelových výložnicích. Tam, kde to bude možné, mohou být nové žlaby přichyceny na původní prázdné rošty.

Při demontáži starých kabelů nutno dát pozor na kabely osvětlení, které zůstanou stávající.

Všechny kabelové rozvody jsou provedeny novými celoplastovými kabely dimenzovanými s ohledem na zatížení, způsob uložení, úbytek napětí a velikost impedance poruchové smyčky.

Při pokládání kabelů je nutno důsledně oddělit v trasách kabely silové od signálních, ovládacích a sdělovacích.

- V rozvodně jsou kabely vedeny v kabelovém prostoru na stávajících kabelových rostech.
- Z rozvodny jsou kabely vedeny v kabelových prostupech obvodovou zdí do podpovrchového kabelového výkopu. V kabelovém výkopu jsou kabely uloženy v chráničkách.
- K jednotlivým přístrojům a zařízením jsou kabely vedeny v pevných kovových a ohebných plastových elektroinstalačních trubkách, které jsou upevněny na OK (POK).

Pokládka kabelů, souběh kabelů, ohyby kabelů atd. jsou provedeny dle ČSN 33 2000-5-52. Vstupy kabelů do budovy a ústí kabelových chrániček jsou vhodně utěsněny proti pronikání vody, živočichů, přechody mezi prostředím atd.

Kabelový prostor a prostor rozváděče RM 500 bude oddělen protipožární přepážkou. Stejně tak i prostor výstupu kabelů z kabel. prostoru rozvodny ven.

R3 (Revize 3):

V rámci Revize 3 budou instalovány nové silové a ovládací kabely ke 4 novým servopohonům a jejich ovládacím skřínkám. Pro kabely budou využity hlavní stávající kabelové trasy (kabelové žlaby MARS). Nové budou jen odbočky z trasy k vlastním servům. Ty budou zhotoveny kabelovým žlabem MARS 62,5x50 – pozink. žárově pozinkovaný! U vlastních pohonů či skříněk pak v ocelových elektroinstalačních trubkách – žárově pozink. Konce kabelů u pohonů a skříněk pak budou chráněny ohebnou elektroinstalační trubkou, které musí mít ochranu před UV zářením a musí být určeny do prostředí s nebezpečím výbuchu BE3N2 – Zóna 1.

Kabelové trasy jsou zakresleny ve výkresové části PD – Dispozice kabelových tras.

6. Požadavky na ostatní profese

6.1 Stavební profese

Je nutno provést průrazy ve stěnách pro průchod kabeláže a utěsnění kabelových přechodů mezi jednotlivými prostředími.

6.2 Demontáže

- Demontáž staré výzbroje ve všech polích RM 500
- Demontáž stávajících ovládacích skříní stávajících čerpadel a servopohonů
- Demontáž stávající silové i ovládací kabeláže vedoucí k původním pohonům

7. Součinnost jiných subjektů

Provozovatel zajistí pracovníkům dalších smluvních organizací volný přístup do prostor skladu a dále zajistí přístup ke zdroji el.energie 230VAC a kontaktní osobu z ČEPRO znalou provozu technologie skladu.

8. Uvádění do provozu

V průběhu realizace je nutno provést kompletní prověření správnosti zapojení, oživení a prověření funkce napájecích soustav, prověření správnosti zapojení, oživení a prověření všech V/V signálů, správný směr točení čerpadel a správnou funkci servopohonů a jeho koncových spínačů. Proveďte se rovněž odzkoušení správné funkce nouzového odpojení všech objektů.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při práci na elektrotechnických zařízeních je nutno dodržovat požadavky ČSN řady 33 2000-4- a EN 60079- a souvisejících předpisů a norem. Pracovníci montáže i provozu musí být prokazatelně proškoleni. Pracoviště musí být vymezeno a opatřeno výstrahami. Na zařízení bude prováděna pravidelná údržba podle schváleného plánu údržby a dle ČSN EN 60079-17.

Před uvedením do provozu musí být provedena na el. zařízení výchozí revize ve smyslu ČSN 33 2000-6 a ČSN EN 60079-17.