


RELEASED

Č.	DATUM	POPIS ZMĚNY / REVIZE	VYPRACOVAL

INVESTOR/OBJEDNATEL:		ČEPRO, a.s.		PIK s.r.o. Na Hrázi 781/15 750 02 Přerov I – Město Czech Republic Tel. : +420 581 288 111 Web : www.pik.cz E-mail : pik@pik.cz			
HIP:		Ing. Borovička Jiří					
VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	SCHVÁLIL:				
Ing. Dohnal Roman		Ing. Borovička Jiří	Ing. Šimanský Jan				
28.1.2016			28.1.2016				
AKCE:	ČEPRO, a.s., sklad Mstětice - úpravy na technologii				ZAK. ČÍSLO:	15084	
ČÁST:	D2. Dokumentace techn. a technol. zařízení				DATUM:	12 / 2015	
SO / PS:	03. Elektročást				STUPEŇ:	DVZ	
PROF. DÍL:					FORMÁT:	7A4	
PŘÍLOHA:	Technická zpráva				MĚŘÍTKO:	-	
					MÍSTO STAVBY:	Mstětice	
Č. KOPIE:	ARCH. ČÍSLO: 15084-DVZ-D2-03-01-001						

1. Obsah

1. Všeobecně	3
1.1 Rozsah projektu	3
1.2 Projekční podklady	3
1.3 Předpisy a normy	3
2. Technické údaje	4
2.1 Soustava	4
2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
2.3 Ochrana proti proudovým přetížením a zkratovým proudům	4
2.4 Ochrana před elektromagnetickým impulsem vyvolaným bleskem (SPM)	4
2.5 Bilance spotřeby elektrické energie	4
2.6 Stupeň dodávky elektrické energie	5
2.7 Vnější vlivy	5
2.8 Zařazení elektrického zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb.	5
3. Technické řešení	5
3.1 PS 233 - Potrubní rozvody	5
3.2 PS 239 - Rekuperace	5
3.3 PS 360.2 – Stáčení AC	6
3.4 Požadavky na elektrické zařízení	6
3.5 Obsluha, údržba, opravy a revize elektrického zařízení	6
4. Závěr	6

1. Všeobecně

1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší úpravu elektroinstalace související s projektovanými úpravami na technologii jednotlivých objektů:

- obj. 233 – PS233 Potrubní rozvody: přemístění stávajícího servopohonu SE5632 s ovládací skříní včetně nové kabeláže
- obj. 239 – PS239 Rekuperace: instalace měřiče tlaku s přenosem včetně kabeláže
- obj. 360.2 – PS360.2 Stáčení AC: zrušení servopohonů SE3601 a SE3602 s ovládacími skříněmi včetně kabeláže

Přesný rozsah PD je stanoven v objednávce projekčních prací č. 4500048006 ze dne 2.11.2015 zaslané Čepro, a.s.

1.2 Projekční podklady

Podkladem pro zpracování PD bylo zjištění stávajícího stavu, rozpracovaná PD jednotlivých profesí, konzultace s investorem a provozovatelem.

1.3 Předpisy a normy

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných ČSN a předpisů souvisejících, zejména:

ČSN 33 2000-1 ed.2
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 + Změna: Z1
ČSN 33 2000-4-42 ed.2
ČSN 33 2000-4-43 ed.2
ČSN 33 2000-4-443 ed.2
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 + Oprava: Opr.1
ČSN 33 2000-4-473 + Oprava: Opr.1 + Změna: Z1
ČSN 33 2000-4-482
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Změna: Z1
ČSN 33 2000-4-52 ed.2
ČSN 33 2000-4-534
ČSN 33 2000-4-537
ČSN 33 2000-4-54 ed.3
ČSN 33 2000-4-551 ed.2
ČSN 33 2000-4-559 ed.2
ČSN 33 2000-4-56 ed.2 + Změna: Z1 až Z2
ČSN 33 2000-6
ČSN 33 1500 + Změna Z1 až Z4
ČSN 33 2030
ČSN 33 2130 ed.2
ČSN 34 1610 + Změna: Z1
ČSN EN 12464-1
ČSN EN 12464-2
ČSN EN 1838
ČSN EN 50110-1 ed.2
ČSN EN 60079-10-1 Oprava. Opr.1
ČSN EN 60079-14 ed.3 Oprava: Opr.1 + Změna: Z1

ČSN EN 60079-17 ed.3 Oprava: Opr.1 + Změna: Z1

ČSN EN 62305-1 ed.2

ČSN EN 62305-2 ed.2

ČSN EN 62305-3 ed.2 + Změna: Z1

ČSN EN 62305-4 ed.2

ČSN 73 0802 + Změna: Z1

ČSN 73 0804 + Změna: Z1

ČSN 73 0810 + Změna: Z1 až Z3

ČSN 73 0848 + Změna: Z1

ČSN 73 6005 + Změna: Z1 až Z4

Zákon č. 22/1997Sb.

Vyhláška č. 73/2010Sb.

Nařízení vlády č. 17/2003Sb., č. 23/2003Sb., č. 406/2004Sb.

2. Technické údaje

2.1 Soustava

3NPE~50Hz,230/400V,TN-S

1M=24VDC, PELV

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- 411 : automatické odpojení od zdroje

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- 414 : ochrana malým napětím PELV

Doplňková ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- 415.2 : doplňující ochranné pospojování

2.3 Ochrana proti proudovým přetížením a zkratovým proudům

Bude řešena volbou a nastavením vhodných nadproudových ochran s dostatečnou zkratovou odolností v jednotlivých vývodech dle ČSN 33 2000-4.43ed.2.

2.4 Ochrana před elektromagnetickým impulsem vyvolaným bleskem (SPM)

Pro ochranu el. zařízení v rozvodech NN jsou použita tato ochranná opatření:

- 1) uzemnění a pospojován:
- 2) magnetické stínění a trasy vedení
- 3) koordinovaná - třístupňová přepěťová ochrana (SPD)

2.5 Balance spotřeby elektrické energie

Instalovaný výkon:	- stávající
Soudobost:	- stávající
Výpočtové zatížení:	- stávající
Celková spotřeba:	- stávající

Měření spotřeby el. energie: - stávající

Kompensace účinníku: - stávající

2.6 Stupeň dodávky elektrické energie

Jednotlivé objekty jsou zařazeny ve 3. stupni důležitosti dle ČSN 34 1610. Napájení je provedeno z el. distribuční sítě.

(V případě výpadku el. distribuční sítě je napájení zajišťováno z náhradního zdroje v objektu pracujícího v režimu automatického záskoku.)

2.7 Vnější vlivy

- viz stávající protokol o určení vnějších vlivů jednotlivých objektů

2.8 Zařazení elektrického zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb.

Vyhrazené elektrické technické zařízení řešené v obj. 233, 239 a 360.2 je zařazené do třídy I. - skupiny A (zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu).

U zařízení musí být před jeho uvedením do provozu osvědčena jeho bezpečnost v rozsahu a za podmínek stanovených právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a v souladu s technickou dokumentací revizním technikem s platným osvědčením příslušného druhu a rozsahu.

Zahájení montáže zařízení třídy I. oznamuje dodavatel bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru.

Zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru.

3. Technické řešení

3.1 PS 233 - Potrubní rozvody

Stávající nevýbušný servopohon SE5632 včetně nevýbušné ovládací skříně bude přemístěn na nové místo. Stávající napájecí a ovládací kabely budou vzhledem k nedostatečné délce odpojeny na obou koncích (v rozváděči a na zařízeních) a demontovány. Místo nich budou instalovány nové kabely stejného typu a dimenze ve stávající kabelové trase. Kabely budou uloženy ve stávajících kabelových žlábech a roštích a v nových elektroinstalačních trubkách na OK. V místě instalace servopohonu bude provedeno doplňující ochranné pospojování.

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 60079-14ed.3 plynotěsnou protipožární zátkou odolávající ropným produktům. Ostatní prostupy budou utěsněny zátkou proti vnikání vody. Šachty v nebezpečném prostoru budou zasypány pískem.

Veškeré utěsněné prostupy přes požární úseky (přes požární dělící konstrukce) musí splňovat požadavky na požární odolnost požární dělící konstrukce, kterou prostupují, nejvíc však EI 90min. Každá kabelová ucpávka musí být označena štítkem (alespoň na jedné straně).

3.2 PS 239 - Rekuperace

Na přívodním paroplynném potrubí rekuperační jednotky bude instalován nevýbušný snímač relativního a absolutního tlaku, jehož výstupní proudová smyčka bude zavedena na kartu analogových vstupů stávající programovatelné stanice PLC umístěné v prostoru rozváděčů rekuperační jednotky. Signální kabel bude uložen ve stávající a v nové elektroinstalační trubce na OK.

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 60079-14ed.3 plynotěsnou protipožární zátkou

odolávající ropným produktům. Ostatní prostupy budou utěsněny zátkou proti vnikání vody. Šachty v nebezpečném prostoru budou zasypány pískem.

Veškeré utěsněné prostupy přes požární úseky (přes požární dělící konstrukce) musí splňovat požadavky na požární odolnost požární dělící konstrukce, kterou prostupují, nejvíc však EI 90min. Každá kabelová ucpávka musí být označena štítkem (alespoň na jedné straně).

3.3 PS 360.2 – Stáčení AC

Stávající nevýbušné servopohony SE3601 a SE3602 včetně nevýbušných ovládacích skříní budou demontovány bez náhrady. Příslušné jistící prvky budou ve stávajícím rozváděči vypnuty a označeny jako nefunkční (rezervní). Stávající napájecí a ovládací kabely budou odpojeny na obou koncích (v rozváděči a na zařízeních) a demontovány včetně nosné konstrukce.

3.4 Požadavky na elektrické zařízení

Veškerá použitá el. zařízení musí splňovat:

- technické požadavky na výrobky stanovené v zákoně 22/1997 Sb.
- technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí stanovené v nařízení vlády 17/2003 Sb.

Všechna zařízení umístěná v prostorech s nebezpečím výbuchu musí splňovat:

- technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určená pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu dle nařízení vlády 23/2003 Sb. (ATEX 100a)
- požadavky k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu dle nařízení vlády 406/2004 Sb. (ATEX 137)

Krytí a materiálové provedení el. zařízení bude odpovídat požadavkům norem pro jednotlivé vnější vlivy stanovené v protokolu o určení vnějších vlivů.

3.5 Obsluha, údržba, opravy a revize elektrického zařízení

Pro obsluhu, údržbu, opravy atd. bude vypracován provozně manipulační řád (směrnice). Revize 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 50110-1ed.2 (TNI 34 3100) :

- obsluhu smí provádět alespoň osoba poučená ve smyslu této normy
- údržbu smí provádět alespoň osoba znalá ve smyslu této normy

4. Závěr

Před zahájením zemních prací je nutné vytýčení stávajícího stavu podzemních inženýrských sítí podle dokumentace správce sítí. Veškeré zemní práce v blízkosti kabelových tras je třeba provádět výhradně ručně a u kabelů VN a NN zásadně za vypnutého stavu.

Uložení kabelů a jejich souběh nebo křížení s podzemními inženýrskými sítěmi řešit dle ČSN 33 2000-5-52ed.2 a ČSN 73 6005.

Veškeré změny, které vzniknou v průběhu realizace, budou vyznačeny v dokumentaci skutečného provedení a ta bude součástí průvodní dokumentace el. zařízení.

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 a ČSN EN 60079-17ed.3.

Před uvedením objektu do provozu musí být zajištěno provedení kontroly označení hlavních vypínačů el. energie (rozdávěče, rozvodnice), dále vyznačení únikových východů a stanoviště hasicích přístrojů a

nástěnného hydrantu v souladu se zásadami nařízení vlády č. 11/2002 Sb. a 405/2004 Sb. dle požárně bezpečnostního řešení. Pro označení použít typové tabulky a značky dle ČSN ISO 3864 v luminiscenčním provedení. Přístupy k vypínačům, nástěnnému hydrantu a hasicím přístrojům, jakož i trasy únikových cest až po východy z objektu, musí být trvale volné.