

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STROJNÍ ČÁST

STAVBA: PD obnovy rozvodny 222 a 223

INVESTOR: ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 170 00, Praha 7

MÍSTO STAVBY: Šlapanov, č.p. 162
582 51

OBJEDNATEL: ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 170 00, Praha 7

ČÁST STAVBY: Strojní část

PROVOZNÍ SOUBOR:

STAVEBNÍ OBJEKT:

STUPEŇ: DVZ - Dokumentace pro výběr zhotovitele

KÓD ZAKÁZKY: PRJ2410148

ARCHIVNÍ ČÍSLO: D2410148C201

3					
2					
1					
0	DVZ	01/2025	Ing. Beneš	Ing. Hromádka	Ing. Jedlička
R	Popis revize	Datum	Vypracoval	Kontroloval	Schválil

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Předmětem projektu je instalace nových čerpadel dle návrhu firmy RENETRA, napojení přívodních potrubí od armaturních hřebenů na sání čerpadel a nových potrubí z výtlačků čerpadel na stávající potrubí.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Čerpadlo P2201

V navrhovaném řešení budou na třech stávajících přívodních produktových potrubích před armaturami SO2209, SO2210 a SO2211 odřezány stávající příruby i s potrubím ve vzdálenostech, které jsou znázorněny v technologických výkresech a navařeny nové příruby o dimenzích DN150, PN16. Na tyto nové příruby budou instalovány nové armatury (šoupátka) o dimenzích DN150, PN16 s označením SO2241, SO2242, SO2243, které budou osazeny pohony AUMA NORM. Za těmito armaturami budou položeny přírubové potrubní mezikusy a následně druhá řada nových armatur (šoupátek) s pohony AUMA NORM se stejnou dimenzí s označením SO2209, SO2210 a SO2211. Mezi každou dvojicí nových šoupátek budou položeny nové potrubní brýle. Za druhou řadou armatur s pohonem budou potrubí svedena pomocí potrubního hřebenu do jednoho, které bude napojeno na sání nového čerpadla o dimenzi DN150, PN16. Toto potrubí bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátko) SO2212 o dimenzi DN150, PN16 s pohonem AUMA NORM, novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi, vibračním hladinovým limitním spínačem LS2201b. Všechna šoupátka budou typu S30 113 516, TRIM 5, pohon AUMA NORM SAEx 14.2, F14, schéma zap. TPA 00R2AB-101-000.

Sací potrubí čerpadla bude za potrubním hřebenem osazeno vypouštěním o dimenzi DN40 s novým kulovým kohoutem o dimenzi DN40, PN16. Z důvodu doplnění zpětné klapky do potrubí sání bude za touto klapkou doplněno vypouštění o dimenzi DN25, které bude osazeno novým kulovým kohoutem DN25, PN16. Toto potrubí bude zaústěno do potrubí vypouštění DN40. Toto vypouštěcí potrubí bude následně napojeno na stávající drenážní systém vedoucí do úkapové nádrže.

Výtlačk čerpadla o dimenzi DN100, PN64 bude redukován novým potrubím na dimenzi DN150 a napojen na stávající upravený potrubní mezikus dle výkresové dokumentace. Nové potrubí na výtlačku z čerpadla bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátkem S38 113 563, TRIM 5) SO2231 o dimenzi DN150, PN63 s pohonem AUMA NORM SAEx 14.2, F14 (schéma zap. TPA 00R2AB-0C1-000, výstup 4-20mA), novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi a vibračním hladinovým limitním spínačem LS2201a.

Pro možnost vypouštění čerpadla a rámu čerpadla budou instalována nová potrubí o dimenzích DN15 a DN25, která budou osazena novými přivařovacími kulovými kohouty a budou svedena do jednoho potrubí. Společné vypouštění čerpadla o dimenzi DN25 se následně napojí na dvě stávající drenážní větve přes přírubové kulové kohouty DN25, PN16, které slouží pro vypouštění buď BA nebo NM do příslušných úkapových nádrží.

Výtlačné potrubí čerpadla je rovněž osazeno vypouštěním o dimenzi DN25 s novým kulovým kohoutem DN25, PN63, které je zavedeno do společného potrubí sloužící pro vypouštění čerpadla a rámu čerpadla.

Pro měření tlaku na sání (PT2201a) a výtlačku (PT2201b) čerpadla P2201 jsou na příslušných potrubních větvích vyvedeny návarky, které jsou osazeny závitovými kulovými kohouty o dimenzi DN15. Za těmito kulovými kohouty je vedeno instrumentální potrubí do příslušných přístrojů pro měření tlaku. Zároveň bude také instalováno diferenciální měření tlaku (PDT2201c).

Čerpadlo P2202

V navrhovaném řešení budou na třech stávajících přívodních produktových potrubích před armaturami SO2213, SO2214 a SO2215 odřezány stávající příruby i s potrubím ve vzdálenostech, které jsou znázorněny v technologických výkresech a navařeny nové příruby o dimenzích DN150, PN16. Na tyto nové příruby budou instalovány nové armatury (šoupátka) o dimenzích DN150, PN16 s označením SO2244, SO2245, SO2246, které budou osazeny pohony AUMA NORM. Na tyto armatury bude bezprostředně navazovat druhá řada nových armatur (šoupátek) s pohony AUMA NORM se stejnou dimenzí s označením SO2213, SO2214 a SO2215. Mezi každou dvojicí nových šoupátek budou položeny nové potrubní brýle. Za druhou řadou armatur s pohonem budou potrubí svedena pomocí potrubního hřebenu do jednoho, které bude napojeno na sání nového čerpadla o dimenzi DN150, PN16. Toto

potrubí bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátko) SO2216 o dimenzi DN150, PN16 s pohonem AUMA NORM, novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi, vibračním hladinovým limitním spínačem LS2202b. Všechna šoupátka budou typu S30 113 516, TRIM 5, pohon AUMA NORM SAEx 14.2, F14, schéma zap. TPA 00R2AB-101-000.

Na sacím potrubí u potrubního hřebene jsou příruby armatur SO2214, SO2215, SO2244, SO2245 natočeny nestandartně z důvodu natočení armatur o úhel 22,5° (viz výkres č. V2410148C206_rev.0).

Sací potrubí čerpadla bude za potrubním hřebenem osazeno vypouštěním o dimenzi DN40 s novým kulovým kohoutem o dimenzi DN40, PN16. Z důvodu doplnění zpětné klapky do potrubí sání bude za touto klapkou doplněno vypouštění o dimenzi DN25, které bude osazeno novým kulovým kohoutem DN25, PN16. Toto potrubí bude zaústěno do potrubí vypouštění DN40. Toto vypouštěcí potrubí bude následně napojeno na stávající drenážní systém vedoucí do úkapové nádrže.

Výtlačk čerpadla o dimenzi DN100, PN64 bude redukován novým potrubím na dimenzi DN150 a napojen na stávající upravený potrubní mezikus dle výkresové dokumentace. Nové potrubí na výtlačku z čerpadla bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátkem S38 113 563, TRIM 5) SO2229 o dimenzi DN150, PN63 s pohonem AUMA NORM SAEx 14.2, F14 (schéma zap. TPA 00R2AB-0C1-000, výstup 4-20mA), novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi a vibračním hladinovým limitním spínačem LS2202a.

Pro možnost vypouštění čerpadla a rámu čerpadla budou instalována nová potrubí o dimenzích DN15 a DN25, která budou osazena novými přivařovacími kulovými kohouty a budou svedena do jednoho potrubí. Společné vypouštění čerpadla o dimenzi DN25 se následně napojí na dvě stávající drenážní větve přes přírubové kulové kohouty DN25, PN16, které slouží pro vypouštění buď BA nebo NM do příslušných úkapových nádrží.

Výtlačné potrubí čerpadla je rovněž osazeno vypouštěním o dimenzi DN25 s novým kulovým kohoutem DN25, PN63, které je zavedeno do společného potrubí sloužící pro vypouštění čerpadla a rámu čerpadla.

Pro měření tlaku na sání (PT2202a) a výtlačku (PT2202b) čerpadla P2202 jsou na příslušných potrubních větvích vyvedeny návarky, které jsou osazeny závitovými kulovými kohouty o dimenzi DN15. Za těmito kulovými kohouty je vedeno instrumentální potrubí do příslušných přístrojů pro měření tlaku. Zároveň bude také instalováno diferenciální měření tlaku (PDT2202c).

Čerpadlo P2203

V navrhovaném řešení budou na třech stávajících přívodních produktových potrubích před armaturami SO2217, SO2218 a SO2219 odřezány stávající příruby i s potrubím ve vzdálenostech, které jsou znázorněny v technologických výkresech a navařeny nové příruby o dimenzích DN150, PN16. Na tyto nové příruby budou instalovány nové armatury (šoupátka) o dimenzích DN150, PN16 s označením SO2247, SO2248, SO2249, které budou osazeny pohony AUMA NORM. Na tyto armatury bude bezprostředně navazovat druhá řada nových armatur (šoupátek) s pohony AUMA NORM se stejnou dimenzí s označením SO2217, SO2218 a SO2219. Mezi každou dvojicí nových šoupátek budou vloženy nové potrubní brýle. Za druhou řadou armatur s pohonem budou potrubí svedena pomocí potrubního hřebenu do jednoho, které bude napojeno na sání nového čerpadla o dimenzi DN150, PN16. Toto potrubí bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátko) SO2220 o dimenzi DN150, PN16 s pohonem AUMA NORM, novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi, vibračním hladinovým limitním spínačem LS2203b. Všechna šoupátka budou typu S30 113 516, TRIM 5, pohon AUMA NORM SAEx 14.2, F14, schéma zap. TPA 00R2AB-101-000.

Na sacím potrubí u potrubního hřebene jsou příruby armatur SO2217, SO2247 natočeny nestandartně z důvodu natočení armatur o úhel 22,5° (viz výkres č. V2410148C206_rev.0).

Sací potrubí čerpadla bude za potrubním hřebenem osazeno vypouštěním o dimenzi DN40 s novým kulovým kohoutem o dimenzi DN40, PN16. Z důvodu doplnění zpětné klapky do potrubí sání bude za touto klapkou doplněno vypouštění o dimenzi DN25, které bude osazeno novým kulovým kohoutem DN25, PN16. Toto potrubí bude zaústěno do potrubí vypouštění DN40. Toto vypouštěcí potrubí bude následně napojeno na stávající drenážní systém vedoucí do úkapové nádrže.

Výtlačk čerpadla o dimenzi DN100, PN64 bude redukován novým potrubím na dimenzi DN150 a napojen pomocí T-kusu mezi pochozími plošinami do stávajícího výtlačku čerpadla P2204. Nové potrubí na výtlačku z čerpadla bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátkem S38 113 563, TRIM 5) SO2227 o dimenzi DN150, PN63 s pohonem AUMA NORM SAEx 14.2, F14 (schéma zap. TPA 00R2AB-0C1-000,

výstup 4-20mA), novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi a vibračním hladinovým limitním spínačem LS2203a.

Pro možnost vypouštění čerpadla a rámu čerpadla budou instalována nová potrubí o dimenzích DN15 a DN25, která budou osazena novými přivařovacími kulovými kohouty a budou svedena do jednoho potrubí. Společné vypouštění čerpadla o dimenzi DN25 se následně napojí na dvě stávající drenážní větve přes přírubové kulové kohouty DN25, PN16, které slouží pro vypouštění buď BA nebo NM do příslušných úkapových nádrží.

Výtlačné potrubí čerpadla je rovněž osazeno vypouštěním o dimenzi DN25 s novým kulovým kohoutem DN25, PN63, které je zavedeno do společného potrubí sloužící pro vypouštění čerpadla a rámu čerpadla.

Pro měření tlaku na sání (PT2203a) a výtlačku (PT2203b) čerpadla P2203 jsou na příslušných potrubních větvích vyvedeny návarky, které jsou osazeny závitovými kulovými kohouty o dimenzi DN15. Za těmito kulovými kohouty je vedeno instrumentální potrubí do příslušných přístrojů pro měření tlaku. Zároveň bude také instalováno diferenciální měření tlaku (PDT2203c).

Čerpadlo P2204

V navrhovaném řešení budou na třech stávajících přívodních produktových potrubích před armaturami SO2221, SO2222 a SO2223 odřezány stávající příruby i s potrubím ve vzdálenostech, které jsou znázorněny v technologických výkresech a navařeny nové příruby o dimenzích DN150, PN16. Na tyto nové příruby budou instalovány nové armatury (šoupátka) o dimenzích DN150, PN16 s označením SO2250, SO2251, SO2252, které budou osazeny pohony AUMA NORM. Na tyto armatury bude bezprostředně navazovat druhá řada nových armatur (šoupátek) s pohony AUMA NORM se stejnou dimenzí s označením SO2221, SO2222 a SO2223. Mezi každou dvojicí nových šoupátek budou vloženy nové potrubní brýle. Za druhou řadou armatur s pohonem budou potrubí svedena pomocí potrubního hřebenu do jednoho, které bude napojeno na sání nového čerpadla o dimenzi DN150, PN16. Toto potrubí bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátko) SO2224 o dimenzi DN150, PN16 s pohonem AUMA NORM, novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi, vibračním hladinovým limitním spínačem LS2204b. Všechna šoupátka budou typu S30 113 516, TRIM 5, pohon AUMA NORM SAEx 14.2, F14, schéma zap. TPA 00R2AB-101-000.

Na sacím potrubí u potrubního hřebene jsou příruby armatur SO2222, SO2223, SO2251, SO2252 natočeny nestandardně z důvodu natočení armatur o úhel 22,5° (viz výkres č. V2410148C206_rev.0).

Sací potrubí čerpadla bude za potrubním hřebenem osazeno vypouštěním o dimenzi DN40 s novým kulovým kohoutem o dimenzi DN40, PN16. Z důvodu doplnění zpětné klapky do potrubí sání bude za touto klapkou doplněno vypouštění o dimenzi DN25, které bude osazeno novým kulovým kohoutem DN25, PN16. Toto potrubí bude zaústěno do potrubí vypouštění DN40, které bude následně napojeno do vypouštěcího potrubí DN40 ze sacího potrubí čerpadla P2203.


Výtlačk čerpadla o dimenzi DN100, PN64 bude redukován novým potrubím na dimenzi DN150 a napojen na stávající upravený potrubní mezikus dle výkresové dokumentace. Nové potrubí na výtlačku z čerpadla bude osazeno novou uzavírací armaturou (šoupátkem S38 113 563, TRIM 5) SO2225 o dimenzi DN150, PN63 s pohonem AUMA NORM SAEx 14.2, F14 (schéma zap. TPA 00R2AB-0C1-000, výstup 4-20mA), novou zpětnou klapkou v provedení TRIM 1 o stejné dimenzi a vibračním hladinovým limitním spínačem LS2204a.

Pro možnost vypouštění čerpadla a rámu čerpadla budou instalována nová potrubí o dimenzích DN15 a DN25, která budou osazena novými přivařovacími kulovými kohouty a budou svedena do jednoho potrubí. Společné vypouštění čerpadla o dimenzi DN25 se následně napojí na dvě stávající drenážní větve přes přírubové kulové kohouty DN25, PN16, které slouží pro vypouštění buď BA nebo NM do příslušných úkapových nádrží.

Výtlačné potrubí čerpadla je rovněž osazeno vypouštěním o dimenzi DN25 s novým kulovým kohoutem DN25, PN63, které je zavedeno do společného potrubí sloužící pro vypouštění čerpadla a rámu čerpadla.

Pro měření tlaku na sání (PT2204a) a výtlačku (PT2204b) čerpadla P2204 jsou na příslušných potrubních větvích vyvedeny návarky, které jsou osazeny závitovými kulovými kohouty o dimenzi DN15. Za těmito kulovými kohouty je vedeno instrumentální potrubí do příslušných přístrojů pro měření tlaku. Zároveň bude také instalováno diferenciální měření tlaku (PDT2204c).

Technické parametry čerpadel

 RENETRA® PUMPS FROM CZECH REPUBLIC		Business case Produktovodní čerpadla Čepro Šlapánov	
Job No. 0547-5421-24 r1.0		Item P222AB/ P223AB	
Pump type CM 100-6 I4		Quantity 4	
Technical datasheet			
1	Operating conditions	Medium Nafta/Benzín	
2	Rated	0	Rated Range 0
3	Capacity 180 m ³ /h	0	Temperature 20 °C 0
4	Differential head 400 m	0	Density 850 kg/m ³ 0
5	Differential press. bar	0	Viscosity 2,3 cSt 0
6	Suction press. bar	0	Vapour pressure 0
7	Discharge press. 33,7 bar	0	Solids 0
8	NPSHa 10 m	0	Hazardous liquid No 0
9	Acoustic pressure level 85 dB(A) at a distance 1 m	0	
10	Horizontal centrifugal multistage pump unit	0	Driver 0
11	Rated	0	Type IEC 0
12	Absorbed power 225,83 kW	0	No. of poles 2 poles 0
13	Efficiency 74,7 %	0	Power output 250 kW 0
14	NPSHr 3,5 m	0	Electrical parameter 3 ~ 400 V 50 Hz 0
15	Speed 2980 1/min	0	Temperature range -20 ... 40 °C 0
16	Shut off head 524 m	0	Design, Protection, Insulation IM B3 IP 55 F/B 0
17	BEP 173 m ³ /h	0	Alex Ex db eb IIB T4 0
18	Max absorbed power 245 kW	0	Starting, Cable gland Frequency converter No 0
19	MAWP 40	0	Coating Manufacturers standard 0
20	S (SI USC), ns (SI USC)	0	PT100 2-wire In bearings 0
21	Designation	0	PT100 2-wire In stator winding 0
22	ø Impeller 235 mm min max 225 250	0	Vibration sensors 0
23	Type of impeller Closed	0	Material of construction 0
24	Construction	0	Material class 0
25	Pump type BB4	0	Case Cast iron 0
26	Pump standard EN/ISO	0	Impeller ASTM A743 CF3M 0
27	Rotation CW	0	Case wear rings Nitronic 60 0
28	Lubrication Oil	0	Impeller wear rings 0
29	Unit weight 3500 kg	0	Shaft AISI 420 0
30	Coating pump RAL 5010 C3-M	0	Sleeve AISI 316L 0
31	Coating baseplate RAL 5010 C3-M	0	Baseplate S235JR 0
32	Coating couplig cover RAL 2010 C3-M	0	Coupling cover 0
33	Counterflanges No	0	
34	Suction EN 1092-B PN 16 / DN 150 Side	0	Coupling 0
35	Discharge EN 1092-B PN 64 / DN 100 Top	0	Type All-steel, with spacer 0
36	Drain -	0	
37	Heating and cooling No	0	Seal 0
38		0	Type Mechanical seal, single 0
39		0	
40		0	Sealing system 0
41	Accessories of pump	0	Indication No 0
42	Temperature Yes - 2 ks PT100 na ložiska / 1 ks PT100 v tělese čerpadla	0	
43	Transmitter No	0	
44	Vibration Yes - 2 ks vibrační čidla na ložiscích	0	Spare parts 0
45	Pressure gauge Yes - manometry	0	None Star-Up 2 years op. Special 0
46	Junction box Yes	0	
47	Dry run protection Yes	0	
48	Anchor bolts Yes	0	Site and Utility data 0
49		0	Zone 1 0
50		0	Installation location Unknown 0
51		0	Service Unknown 0
52	Serial number -	0	Amb. temperature, Humidity -20 ... 40 °C 0
53	Notes: Supplier of pump unit is not responsible for incorrect pipeline route and it is highly recommended to follow standards of ANSI/HI1.6-1994		
54	Always run pumps without cavitation, NPSHa must be higher than NPSHr, please keep that in mind for projecting pipeline systems.		
55			
56	MCF - 48,2 m3/h		
57	EI. motor je uzpůsoben pro práci s FM.		
Issue: Quotation Zdeněk Gajdoš		Date: 2024-11-13	Document revision: 1

3. DEMONTÁŽE

Rozsah všech demontážních prací je přehledně zobrazen na fotografiích v dokumentu D2410148C203_rev.0, které byly pořízeny v rámci projekční prohlídky v objektu 222/223 v areálu ČEPRO Šlapanov.

4. STROJNÍ ŘEŠENÍ

Nové potrubní instalace budou vyrobeny z materiálu P265GH, příruby z P245GH, spojovací materiál pozink. Instrumentální potrubí pro měření tlaku a diferenciálního tlaku bude z nerezové oceli. Všechny přírubové spoje potrubí musí být propojeny pomocí vějířových podložek pod hlavou šroubů i pod maticemi dle ČSN 021745.

Při veškerých manipulacích je třeba mít na zřeteli, že dopravovaná a uskladňovaná media jsou hořlaviny I. až III. třídy nebezpečnosti a látkami vysoce rizikovými z hlediska nebezpečí kontaminace spodních vod.

Montáž veškerého zařízení musí být prováděna v součinnosti s provozem již funkční částí skladu, neboť stavba je situována v prostorech s nebezpečím výbuchu vznikajících při provozu skladu.

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

V rámci montáží technologických zařízení a potrubních rozvodů je nezbytná návaznost na následující profese:

- Stavební:
Stavební připravenost pro usazení čerpadel, vytvoření podpěrných ocelových konstrukcí pro nové potrubí a rámu pro uchycení prvků MaR.
- Elektro:
Zajišťuje zapojení elektrospotřebičů, jejich ovládání a případné blokování. Provádí ochranu potrubního systému a technologického zařízení proti atmosférické a statické elektřině.
- ASŘTP:
Realizuje úpravu a přepojení nových technologických zařízení do stávajícího systému řízení, všeobecně zajistí přenos všech požadovaných hodnot.

6. POŽADAVKY NA ZKOUŠENÍ

Nové části potrubí budou podrobeny těmto zkouškám:

- a) Stavební zkoušky
- b) Tlakové zkoušky

ad a) Při stavební zkoušce se zjišťuje, zda celkové provedení a použitý materiál odpovídá požadavkům ČSN130020 a předložené dokumentaci a kontroluje se připravenost k tlakovým zkouškám.

Při stavební zkoušce se zjišťuje zejména:

- správné umístění potrubí
- ověření funkce ovládání uzavíracích armatur
- dokončení všech svářečských prací

- funkce vypouštění
- správnost uložení potrubí a jeho spádování
- úplnost dokumentace
- provedení svarových spojů, radiogramů a jejich vyhodnocení
- provedení značek svářečů apod.

ad b) Zkušební přetlak pro tlakovou zkoušku pevnosti je stanoven na 1,43 x pracovní přetlak. Zkušební medium – voda, vzduch.

Rozsah zkoušení svarových spojů je 5% svarů.

V místech napojení nových částí na stávající potrubí bude provedena 100% RTG kontrola.

O provedených zkouškách budou vystaveny protokoly.

7. POVRCHOVÁ OCHRANA

Pro ochranu potrubí a zařízení je navržený nátěrový systémem HEMPEL.

Příprava povrchu:

- odstranění oleje a mastnot vhodným detergentem
- odstranění solí a nečistot omytím vysokotlakou čistou vodou
- abrazivní otryskání Sa2,5 dle (ČSN) ISO 8501-1 a odstranění prachu

Nátěrový systém:

- základní nátěr: HEMPADUR MASTIC 45880, světle šedá č.12170, 90 μm
- podkladový nátěr: HEMPADUR MASTIC 45880, světle šedá č.12170, 90 μm
- vrchní nátěr: HEMPADUR TOPCOAT 55210, 60 μm

Barevné odstíny vrchních nátěrů:

Potrubí PHL (RAL 7035 – Světlešedá),

Ocelové konstrukce (RAL 7035 – Světlešedá).

Elektromotory (RAL 5009 – Azurová modř, akceptuje se i barva výrobce)

Točivé stroje (RAL 7040 – Okenní šedá, akceptuje se i barva výrobce)

Armatury (RAL 5009 – Azurová modř, akceptuje se i barva výrobce)

8. ŘEŠENÍ VODIVÉHO PROPOJENÍ

Přírubové spoje potrubí musí být propojeny pomocí vějířových podložek pod hlavou šroubů i pod maticemi dle ČSN 021745.

9. PROTIPLNĚNÍ OBJEDNATELE

- vstup a vjezd do areálu ČEPRO, a.s. – sklad Šlapanov.
- školení z vnitřních předpisů.
- součinnost zaměstnanců zadavatele, včetně předávání námětů a připomínek.
- přístup pracovníků zhotovitele do prostor skladu, které jsou relevantní pro realizaci zakázky.
- poskytnutí dokumentace od dotčených objektů a zařízení.
- poskytnutí podkladů pro nová čerpadla od společnosti RENETRA – zástavbové rozměry, připojovací rozměry, elektro, MaR (včetně PID).

10. POŽADAVKY NA MONTÁŽ A VÝROBU

Při veškerých manipulacích je třeba mít na zřeteli, že montáž zařízení bude prováděna v již provozovaném skladu a používaná media jsou hořlavinami I. až III. třídy nebezpečnosti a látkami vysoce rizikovými z hlediska nebezpečí kontaminace spodních vod.

Montáž veškerého zařízení musí být prováděna v součinnosti s provozem již funkční částí skladu, neboť stavba je situována v prostorech s nebezpečím výbuchu vznikajících při provozu skladu.

Pro jednotlivé fáze montáží a demontáží musí být zpracovány postupy prací, které musí být projednány s vedením skladu PH a bezpečnostním technikem. Musí být vystaven tzv. „V“ příkaz.

Pro demontážní i montážní práce musí být použito nejiskřící nářadí. Použité stroje a nástroje musí být do prostředí s neb. výbuchu, vč. doložení platných revizí.

Pracovníci budou používat předepsané OOPP do prostředí s nebezpečím výbuchu, tj. antistatické oděvy a obuv.

Otázky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu se zákoníkem práce.

Při realizaci musí být zajištěno prostředí bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par, prostředí musí být průběžně monitorováno pomocí příslušných analyzátorů.

11. BEZPEČNOST PRÁCE

Obsluha a údržba bude manipulovat se zařízením, které jsou v zařízeních tohoto druhu běžné a jsou s nimi dlouhodobé zkušenosti. Z tohoto pohledu jsou podmínky pro vytvoření hygienicky nezávadného a bezpečného pracovního prostředí příznivé.

Při demontážních pracích může u pracovníků dojít ke kontaktu s ropnými produkty.

Ropné produkty jsou látky s charakteristickým biologickým účinkem na člověka. Benzíny mají prudký dráždivý účinek na sliznice a vdechování uhlovodíkových par má narkotické účinky. Soustavné působení má za následek poruchy nervové soustavy a žaludeční potíže. Přímé požití vyšší dávky může být smrtelné. Pokožku dráždí a odmašťuje.

Ochranu pracovníků před škodlivými účinky ropných produktů zajišťují především:

- Preventivní lékařské prohlídky.
- Poučení zaměstnanců a kontrola znalosti příslušných předpisů.
- Provozně technická opatření bránící přímému styku s médiem.
- Vytvoření podmínek pro dodržování osobní hygieny.
- Dodržování hygienického předpisů
- Dodržování provozních předpisů.

Při veškerých manipulacích je třeba mít na zřeteli, že:

- dopravovaná media jsou hořlavinami I. třídy a látkami vysoce rizikovými z hlediska nebezpečí kontaminace spodních vod
- práce, opravy a kontroly zařízení v nebezpečných zónách budou prováděny v souladu s příslušnými normami
- bude dodržován zákaz manipulace s otevřeným ohněm v předepsaném prostoru
- strojní zařízení bude uzemněno dle platných předpisů
- při práci na zařízení v nebezpečných zónách bude používáno oblečení a zařízení v provedení odpovídajícím tomuto prostředí

- pro práce na zařízeních v nebezpečných zónách se smí používat pouze nářadí a nástroje odzkoušené a ověřené podle pro daný prostor s nebezpečím výbuchu
- kontrola technologického zařízení bude prováděna dle provozního řádu a příslušných norem

Je nutno dodržet následující zákony a nařízení vlády:

Zákon 262/2006 Zákoník práce § 101-108+280-285

Povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance + odborová organizace + zástupce zaměstnanců pro oblast bezpečnosti/.

Zákon 309/2006 Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Další povinnosti zaměstnavatele, bezpečnostní značky, rizikové faktory, zákaz výkonu některých prací, odborná způsobilost zaměstnavatele a odborně způsobilých osob v prevenci rizik, činnost koordinátora, povinnosti zadavatele, zhotovitele a koordinátora stavby.

Nařízení vlády 378/2001, kterým se stanoví požadavky pro bezpečný provoz a používání strojů, techn.zař., přístrojů a nářadí /přílohy 1-5/.

Nařízení vlády 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

/přílohy 1-část A,B,C –zátěž teplem, 2 – část A,B – chemické látky, 3 – část A,B,C,D –prach, 4 – olovo,5 –část A,B fyzická zátěž, 6 – větrání pracovišť,7 –část A,B biologické činitele, 8 – dosahy horních končetin, 9-přípustné síly pro ovladače, 10-výsledné teploty a výměna vzduchu v sanitárních zařízeních.