

Schválený dokument

Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer	VAE Controls, s. r. o.				
Název akce/Project	Úprava výdeje do AC, dle požadavků vyhlášky č. 415/2012 Sb.				
Zak. číslo/Project No.	21095	Datum/Date	02/2022	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	Třemošná				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro provádění stavby				

Vypracoval/Designed by	Ing. Knop Jiří			Projektová org. / Project Company PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přerov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz
Kontroloval/Checked by	Pazdera Michal			
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan			
HIP/Manager	Ing. Kohut Martin			



Část/Part	B. Souhrnné řešení stavby
Podčást/Subsection	Protokol o určení vnějších vlivů
SO/PS_CO/PU	
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title		
Protokol o určení vnějších vlivů		
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	21095-DPS-B-103	0

PROTOKOL O PŘEDBĚŽNÉM URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

PROTOKOL č. 21095-DSP

vypracovaný dne 15/2/2022

Předmět jednání: Výdejní lávky PS191, Armaturní uzel PS 500
Investor: Čepro, a.s. Praha
Místo stavby: Sklad Třemošná
Stupeň projektového řešení: **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Složení komise:

předseda: Ing. Martin Kohut
HIP

členové: Ing. Jiří Knop
profese technologická

Ing. Stan. Tkáč
profese stavební

Ing. Georgis Fasulis
profese elektro

Ing. Petr Khaur
ved. skladu Třemošná

p. Marian Sloboda
ved. operátor skladu

V Přerově

22. února 2022

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Projektová dokumentace objektu, zastavovací plán, strojní dispozice, technologické schéma, prohlídka na místě.

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení Všeobecné předpisy (stanovení vnějších vlivů)
ČSN EN 60079-10-1 ed.2 + Z1	Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru Část 10-1 Určování nebezpečných prostorů Výbušné plynné atmosféry
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
ČSN 65 0202	Hořlavé kapaliny – Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice

Stávající „Protokol o určení vnějších vlivů“ – Protokol 3670170087 – Rev. 1

Obsah protokolu:

1. Úvod
2. Popis technického a technologického řešení
3. Rozhodnutí
4. Závěrečná ustanovení
5. Přílohy:
 - Příloha č. 1 „Protokolu o stanovení VV“ – tabulkové části 1,2,3
 - Příloha č. 2 „Protokolu o stanovení VV“ - Výkres Zón

1. Úvod

Tento Protokol o určení vnějších vlivů byl vypracován v souvislosti se zpracováním projektu na akci „**Úprava výdeje do AC, dle požadavků vyhlášky č. 415/2012 Sb.**“ s místem realizace ve skladu Čepro Třemošná.

Předmětem projektu jsou úpravy v obj. 191, úpravy v obj. 202 a úpravy v obj. 500 na skladu Čepro v Třemošné.

Protokol doplňuje stávající „Protokol o určení vnějších vlivů“ – Protokol 3670170087 – Rev. 1, stanovující prostředí v ostatních, touto PD nedotčených částech skladu Třemošná.

Pozn.: Úpravy v obj. 202 se týkají zařízení pro manipulaci s hořlavinou III. třídy; nemají proto vliv na již stávajícím protokolem stanovené Zóny s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par. Je zde proto ponecháno původní zařazení prostorů beze změn a v tomto „Protokolu“ objekt 202 není dále řešen - platí stávající zařazení.

Použité zkratky:

AC	- autocisterna
AJ	- aditivační jednotka
ASŘ	- automatizovaný systém řízení
BA95	- benzin automobilní 95
BE	- bioetanol
B100	- čisté Meřo (100%)
BIO	- biosložka
ČMI	- Český metrologický institut
EPS	- elektronická požární signalizace
HK	- hořlavá kapalina
HVO	- hydrotreated vegetable oil (též hydrogenated vegetable oil)
MaR	- měření a regulace
MEŘO	- metylester řepkového oleje (též FAME)
MT	- měřicí trať
NM	- nafta motorová
PD	- projektová dokumentace
PHM	- pohonné hmoty
PS	- provozní soubor
RL	- ropné látky
ŘS	- řídicí systém
SO	- stavební objekt
VL	- výdejní lávka; výdejní lávky
CAS	- autocisterna se samonasávacím čerpadlem – odvoz ropných odpadů

2. Popis technického a technologického řešení**2.1 SO/PS 191 – Výdejní lávky**

Jedná se o úpravu stávající výdejní technologie – změnu z původního horního plnění AC pomocí výdejních ramen na spodní plnění pomocí (odlišného typu) plnicích ramen; bez dopadu do výdejních kapacit objektu. Tato technologická úprava je dispozičně umístěna na tutéž výdejní stopu (Stopa 1), avšak po její druhé straně (při pohledu řidiče nalevo).

Nově vzniklá refýž (zabezpečená plocha) bude přestřešena rozšířením stávající ocelové konstrukce s atikou.

Zde budou osazeny technologie pouze pro spodní plnění AC. Do expedovaných produktů budou přimíchávána biopaliva a produkty budou aditivovány dle požadavků zákazníků.

Produkty (PHM a biosložky) jsou na toto nové výdejní místo dopravovány potrubím odbočkami ze stávajícího potrubního mostu, který prochází před čely výdejních lávek na jejich vjezdové straně. Aditiva jsou přivedena odbočkami z páteřového vedení svazku aditivních potrubí mezi uložištěm aditiv a zmíněným potrubním mostem – pomocí krátkého nově vzniklého potr. mostu. Nad tuto novou refýž jsou přivedeny všechny hlavní PHM z potr. mostu (6 trubek DN100), obě biosložky (BE i MEŘO – 2 tr. DN 80). Napojeny však budou jen PHM na této refýži vydávané – NM; NM+HVO; BA 95; dále obě biosložky. Nenapojené produkty jsou opatřeny koncovou armaturou se zaslepovací přírubou.

Rovněž aditiva jsou do prostoru refýže přivedena trubkami (DN 25 – nerez) v plném počtu – tj. 6 (pro BA) + 6 (pro NM) = 12 aditiv celkem. Aditiva budou na výdejní technologii napojena všechna a budou tak k dispozici dle receptury zákazníka.

Sestava ramen spodního plnění bude tvořena třemi rameny produktovými a jedním pro odvod par. Dále bude stopa vybavena výdejními automaty (tzv. Acculoady), čtečkou karet, uzemňovacím členem, zařízením proti přeplnění a semaforem.

Každá měřicí trať bude složena z:

- uzavírací armatury na vstupu
- vertikálního odlučovače vzduchu sdruženého s filtrem
- čidla měření teploty

- mezikusu pro nástřik aditiv a odběr vzorků
- vertikálního průtokoměru s kompenzací na teplotu a dálkovým přenosem
- z elektrohydraulického membránového ventilu pro přesný výdej předvoleného množství

Měřicí tratě budou dodány ve formě tzv. skidů – samostatně stojící ocelové rámy, kde technologie je umístěna uvnitř těchto rámu. Rámy budou z bezpečnostních důvodů zakrytovány proti neodbornému vniknutí či manipulaci.

Každé rameno bude mít svůj parkovací adaptér se signalizací parkovací polohy. Všechny parkovací adaptéry budou umístěny nad zachytanou vanou s možností vypuštění do havarijní kanalizace.

Řízení celého výdeje včetně dávkování nových aditiv bude řídit počítač ŘS v součinnosti s řídicími jednotkami ACCULOAD, umístěnými na příslušných výdejních stopách.

Z výkonového hlediska je na spodním plnění uvažováno s průtokovým množstvím až cca 2200l/min na každém produktu/rameni.

2.2 SO/PS 500 – Potrubní rozvody

Potrubní rozvody

Dotčená část PS 500 řeší nově armaturní uzel, mající za úkol přerušit dodávku media mezi stávajícími potrubními rozvody a výdejními lávkami – t.j. zabránit např. v případě požáru dodávce hořlaviny do prostoru lávek (ESD funkce).

Úprava spočívá v osazení celkem 10ks armatur s elektrickými servopohony na hlavních produktových potrubích:

- 6 ks DN 200 na trubkách s PHM
- 4ks na obou větvích smyček s bioprodukty (MEŘO a BE) – DN 100

Tato armaturní sestava bude doplněna pojistnými armaturami (10 ks DN 25), zajišťujícími uvolnění expandovaných množství media při jeho případné tepelné expanzi v uzavřeném úseku.

Potrubní uzel bude umístěn na potrubním mostu k výdejním lávkám přibližně 30m před novým výdejním místem spodního plnění. Bude tvořen (kromě vlastních armatur a ostatních strojních prvků) i novou OK, která převezme statické namáhání od dodatečně instalovaných zařízení – stávající OK mostu je po stránce únosnosti již na hranici možností.

Tato nová OK, s půdorysem přibližně 2,3 x 4,5 m, bude instalována samostatně v délce 1 pole stávajícího mostu a nebude se stávající OK nijak přímo propojena. Bude, co do prostorového řešení, konstruována tak, že stávající most jí prochází; v jejím půdorysu budou zmíněné nové armatury vloženy do stáv. potrubí po jejich přerušení. OK bude mít rovněž nové přístupy a obslužné plošiny k armaturám; rovněž bude nadstřešena a pod armaturami uzlu vybavena zachytanou ocelovou vankou k zachycení případných úkapů. Dle požadavku uživatele bude rovněž osazena drážkami pro umístění řetězových koček, usnadňujících demontáž armatur.

3. Rozhodnutí

Protokol o určení vnějších vlivů zahrnuje následující prostory:

- obj. (SO/PS) 191 – Výdejní lávky AC
- SO/PS 500 – Potrubní rozvody

Pozn.: Následující statí řeší prostředí/Zóny v okolí zdrojů – technologických a jiných zařízení (např. kanalizace). Zóny uvnitř zařízení (potrubí; AC; odlučovače....) jsou stanoveny takto:

- Zařízení s hořlavými I. a II. tř.....Zona 0 (BE3N2)
- Zařízení s hořlavými III. a IV. tř.....Prostor s nebezpečím požáru hořlavých kapalin (BE2N3)

a nejsou dále zmiňovány.

3.1 Rozhodnutí a stupni nebezpečí výbuchu dle EN 60079-10 a ČSN 65 0202

3.1.1 obj. (SO/PS) 191 - Výdejní lávky

Rozhodnutí zahrnuje následující prostory:

- a) Plnicí hrdlo autocisterny při spodním plnění
- b) Odfuk přetlakového ventilu plamenojistky AC

- c) Okolí přírub a armatur
- d) Sběrné kanálky manipulační plochy a prohlubně v bezprostřední blízkosti; úkapová vana hadic
- e) Prostor pod přestřešením

ad a) Plnicí hrdlo autocisterny při spodním plnění

Kolem napojovacího hrdla CA se stanovuje Zóna 1 (Z1, IIA, T3) do vzdálenosti 1,5 m všemi směry od hrdla; tato se šíří k zemi a nad zemí ve výši 1,5 m do vzdálenosti celkem 3 m od zdroje.

Dále se stanovuje Zóna 2 do vzdálenosti 0,5 m od Zóny 1 všemi směry.

Pozn.: takto stanovené Zóny 2 se kryjí (jsou překryty) Zónou 2 v prostoru pod přestřešením (ad e). Poněvadž se nacházejí uvnitř této Zóny, nejsou dále vykreslovány (v Příloze č. 2)

ad b) Odfuk přetlakového ventilu plamenojistky AC

U odfuku pojišťovacího ventilu na AC je stanovena Zóna 2 (Z2, IIA, T3) do vzdálenosti 1,5 m všemi směry od vyústění, která je prodloužena válcovou plochou k zemi.

Pozn.: takto stanovené Zóny 2 se kryjí (jsou překryty) Zónou 2 v prostoru pod přestřešením (ad e). Poněvadž se nacházejí uvnitř této Zóny, nejsou dále vykreslovány (v Příloze č. 2)

ad c) Okolí přírub a armatur

Vzhledem k minimálním rychlostem úniku je rozsah nebezpečných zón zanedbatelný. Přesto je stanoven rozsah zón takto: Zóna 2 do vzdálenosti 0,5m všemi směry od zdroje úniku.

Pozn.: takto stanovené Zóny 2 se kryjí (jsou překryty) Zónou 2 v prostoru pod přestřešením (ad d). Poněvadž se nacházejí uvnitř této Zóny, nejsou dále vykreslovány (v Příloze č. 2).

ad d) Sběrné kanálky/vpusť manipulační plochy a prohlubně v bezprostřední blízkosti; úkapová vana hadic

Po horní okraj těchto prostorů se stanovuje Zóna 1 s navazující Zónou 2 do vzdálenosti od okraje 0,5 m všemi směry.

Pozn.: takto stanovené Zóny 2 se kryjí (jsou překryty) Zónou 2 v prostoru pod přestřešením (ad d). Poněvadž se nacházejí uvnitř této Zóny, nejsou dále vykreslovány (v Příloze č. 2).

ad e) Prostor pod přestřešením

V celém prostoru (tj. v celém půdorysném průmětu nové části přestřešení a v celé výšce mezi vozovkou a přestřešením) pod přestřešením obj. 191 se stanovuje Zóna 2, mimo prostorů, kde je stanovena Zóna 1.

3.1.2 SO/PS 500 – Potrubní rozvody

Rozhodnutí zahrnuje následující prostory:

- a) Záchytná plechová vana armaturního uzlu
- b) Okolí přírub a armatur

ad a) Záchytná jímka armaturního uzlu

Zóna 1 po horní okraj plechové záchytné vany.

ad b) Okolí přírub a armatur

Vzhledem k minimálním rychlostem úniku je rozsah nebezpečných zón zanedbatelný. Přesto je stanoven rozsah zón takto: Zóna 2 do vzdálenosti 0,5 m všemi směry od zdroje úniku.

3.2 Seznam hořlavých látek a jejich charakteristik, Seznam zdrojů úniku

viz. Příloha č.1 – Část 1 a 2

4. Závěrečná ustanovení

Při určování prostředí bylo postupováno ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed. 3, změna Z1, EN 60079-10-1, ed. 2.

Prostředí stanovené v tomto protokolu musí být během zkušebního provozu prověřováno a před uvedením do trvalého provozu musí být protokol o prostředí potvrzen, nebo opraven provozovatelem.

Při změnách technologie, změně výrobního zařízení nebo používaných látek musí být určeno prostředí znovu a překontrolováno, zda elektrické (i jiné) zařízení změněným podmínkám vyhovuje.

5. Přílohy

- Příloha č.1: Část 1 - Seznam hořlavých látek a jejich charakteristik
Část 2 - Seznam zdrojů úniku
Část 3 - Určení prostorů podle působení vnějších vlivů
- Příloha č.2: Výkres Zón