




SCHVÁLENÝ DOKUMENT

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

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer					
Název akce/Project	Rekonstrukce ČS EO Hostomice				
Zak. číslo/Project No.	23006	Datum/Date	05/2023	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	Hostomice				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro výběr zhotovitele				

Vypracoval/Designed by	Kunová Blanka		19.07.2023	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		19.07.2023	
Schválil/Approved by				
HIP/Manager	Pazdera Michal			

Část/Part	B. Souhrnná technická zpráva
Podčást/Subsection	
SO/PS_CO/PU	
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title	Protokol o předběžném určení vnějších vlivů	
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	23006-DVZ-B-103	0

PROTOKOL O PŘEDBĚŽNÉM URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

PROTOKOL č. 23006 / DVZ

vypracovaný dne 06/2023

Předmět jednání: Rekonstrukce ČS EO Hostomice
Investor: ČEPRO, a. s.
Stupeň projektového řešení: **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**

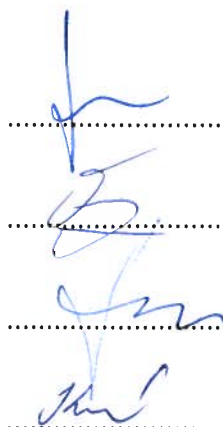
Složení komise:

předseda: Michal Pazdera
předseda komise

členové: Rudolf Ondruch
profese stavební

Lubomír Sohlich
profese elektro

Blanka Kunová
profese strojní

**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 2000-4-41 ed.3

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 4-41:

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1+Z2

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

V Přerově 06. 2023

Obsah protokolu:

1. Úvod
2. Popis technického a technologického řešení
3. Charakteristika zón
4. Charakteristika úniků
5. Rozhodnutí
6. Závěrečná ustanovení
7. Přílohy

1. Úvod

Tento protokol o určení vnějších vlivů byl vypracován v souvislosti se zpracováním projektu na akci „**Rekonstrukce ČS EO Hostomice**“. Předmětem projektu je:

- výměna podzemních technologických rozvodů PHM, odvětrávacího potrubí vč. plamenojistek
- instalace nových výdejních stojanů (2 ks) vč. ocelových šachet pod stojany
- výměna stáčecí šachty
- demontáž a zpětná montáž stávajícího výdejního stojanu (1 ks) vč. instalace nové ocelové šachty pod stojanem
- výměna systému indikace netěsnosti nádrží a potrubí a výměnu kabeláže (silnoproudu i MaR).
- demontáž a přemístění stávajícího kontejneru AdBlue - kompaktní kontejnerové zařízení pro výdej Ad-Blue s integrovanou nádrží
- demontáž a přemístění stávající ocelové podzemní havarijní nádrže o objemu 5 m³

Stávající systém hlídání netěsností mezipláště nádrží (mezivrstvy venkovního ocelového pláště a vnitřní plastové vložky-vaku) u nádrží H01÷H05 bude zachován, ale budou vyměněny chráničky.

Technologické řešení a skladovací kapacity zařízení budou beze změn oproti stávajícímu stavu.

Rozšíření manipulační plochy a provedení nových refýží řeší část **SO 03- Komunikace a zpevněné plochy**.

2. Popis technického a technologického řešení

Produkty pro skladování PHM budou uloženy ve stávajících čtyřech podzemních ocelových nádržích o objemu 20 m³, které jsou vyložkovány plastovou vložkou. Nádrže jsou dispozičně umístěny mimo příjezdovou komunikaci, v travnaté ploše.

Nádrže zůstávají stávající, uspořádání produktů v nádržích bude nezměněno.

Na nádržích budou v návaznosti na nové potrubní trasy vyměněna přední víka nádrží.

Nádrže:

H 01 – 20 m³ je určena pro palivo **Optimal Diesel Plus (NM2)**

H 02 – 20 m³ je určena pro palivo **Natural 95 (BA1)**

H 03 – 20 m³ je určena pro palivo **Optimal 95E (BA2)**

H 04 – 20 m³ je určena pro palivo **Optimal Diesel (NM1)**

Stávající systém hlídání netěsností mezipláště nádrží (mezivrstvy venkovního ocelového pláště a vnitřní plastové vložky-vaku) **ASF** bude zachován.

Na jednotlivých produktových nádržích budou nové armatury sací, stáčecí, odvětrávací, hrdla pro odkalení a k měření výšky hladiny pomocí měrné tyče.

Pro indikaci výšky hladiny budou na nádržích **H 01 ÷ H 04** budou použité stávající kontinuální sondy **PS-1 ULTRA** napojené na zařízení **STAR-1**.

Mezi šachtami nádrží budou položeny nové ocelové chráničky pro rozvedení kabelů (silnoproud + MaR) a chráničky pro vedení ASF.

Nádrž H 05 – , 5 m³, pro zachycení úkapů v případě havárie. Nádrž bude zdemontována a usazena na novou pozici na betonový základ.

Nádrž bude vybavena hlídáním netěsnosti mezipláště, hrdlem pro plnění nádrže, hrdlem pro odkalení/ měření výšky hladiny pomocí měrné tyče a odvětrávací armaturou.

Plnicí potrubí (mater. PE-HD - DN100) bude přivedeno ze záchytných vpustí manipulační (výdejní) a stáčecí plochy.

Pro zjištění případné netěsnosti meziprostoru nádrže bude instalováno zařízení **Monti Controller se sondou Dinel CPS-24**, která bude umístěna v jímce v šachtě nádrže. Na nádrži bude k tomuto účelu trubka DN50 se zaslepovací přírubou s vrtáním pro příslušnou vývodku.

Pro indikaci maximální a havarijní hladiny bude v havarijní nádrži instalována **sonda Dinel DLS-27** připojena na zařízení **Monti Controller**.

Výdejní stojany:

Čerpací stanice je nově koncipována pro 3 technické refýže, na kterých budou umístěny 3 výdejní stojany PHM **TATSUNO EUROPE** pro sací systém výdeje, z toho 2 nové a jeden stávající VS:

VS 01 - výdejní stojan typ **OCEAN EURO** - (**nový**) rychlovýdej NM, jednostranný

VS 02 - výdejní stojan typ **OCEAN EURO** - (**stávající**), oboustranný, s vrácením benzínových par,

VS 03 - výdejní stojan typ **OCEAN EURO** - (**nový**), jednostranný, s vrácením benzínových par

Každý stojan bude namontován na základový rám, který je součástí šachty. Šachty pod výdejními stojany budou ocelové, nepropustné s indikací netěsnosti pomocí sond **Dinel** napojených na zařízení **Monti Controller**. Do těchto šachet budou přivedeny nové dvouplášťové sací potrubí ze skladovacích nádrží. Rekuperační potrubí bude přivedeno do šachet pod VS02 a VS03.

K 01 - Kontejner AdBlue (stávající) - kompaktní kontejnerové zařízení pro výdej Ad-Blue s integrovanou nádrží. Vnější obal kontejneru slouží pro zachycení kapaliny (funkce druhého pláště nádrže). Kontejner je vybaven vlastním výdejním zařízením.

Kontejner je nyní umístěný na okraji manipulační plochy. Při rekonstrukci bude přemístěn na novou refýž vedle nového výdejního stojanu VS01.

Pro indikaci výšky hladiny v integrované nádrži kontejneru AdBlue bude použita stávající sonda MONTI.

Stáčecí šachta (nová) bude umístěna na stejné pozici, jako původní - na refýži před VS 02. Bude situována pro stáčení zprava. Bude osazena 4+1 vývody (4x stáčení produktů + 1x vrácení par pro benzíny).

Stáčení z autocisterny bude prováděno samospádem po připojení stáčecích hadic na koncové šroubení příslušného plnicího potrubí skladovací nádrže.

Ve stáčecí šachtě bude pro napojení rekuperace instalována oboustranná přímá protiexplozivní pojistka a koncové šroubení. Před napojením příslušných hadic se autocisterna vodivě propojí pomocí zemního bodu. Uzemňovací bod pro autocisternu bude umístěn mimo Ex ZÓNU.

Potrubní rozvody

Potrubní rozvody stáčení z AC: ocelové dvouplášťové DN100/80

Sací potrubí k výdejním stojanům: ocelové dvouplášťové DN80/50

Odvětrávací potrubí, rekuperace I. a II. stupně: ocelové jednoplášťové DN50

Systém hlídání netěsností dvouplášťových potrubí (stáčecích i sacích) bude pomocí systému ASF typ D29.

3. Charakteristika zón

Zóna 0: prostor, ve kterém je výbušná plynná atmosféra přítomna trvale nebo po dlouhá časová období.

Zóna 1: prostor, ve kterém je výskyt výbušné plynné atmosféry pravděpodobný periodicky nebo příležitostně během normálního provozu.

Zóna 2: prostor, ve kterém není výskyt výbušné plynné atmosféry pravděpodobný za normálního provozu, avšak pokud tato atmosféra vznikne, bude přetrvávat pouze po krátké časové období.

4. Charakteristika úniků

Trvalý stupeň úniku – únik, který je trvalý nebo jehož přítomnost je očekávána po dlouhém časovém období.

Primární stupeň úniku – únik, který může vznikat periodicky nebo příležitostně během normálního provozu.

Sekundární stupeň úniku – únik, jehož vznik není za normálního provozu pravděpodobný a pokud vznikne, je pravděpodobnost, že k tomu bude docházet pouze zřídka a po krátké časové období.

5. Rozhodnutí

Protokol o určení vnějších vlivů zahrnuje následující prostory ČS:

- PS 01 – Strojně technologická část
- SO 02 – Kiosek
- SO 04 – Přípojka NN

5.1 Rozhodnutí a stupni nebezpečí výbuchu dle EN 60079-10-1 ed.2 +Z1 a ČSN 65 0202

Rozhodnutí zahrnuje následující prostory:

- a) Výdejní stojany a šachty pod výdejními stojany
- b) Stáčecí šachta
- c) Hrdlo autocisterny a stáčecí hrdlo
- d) Nádrže
- e) Odvětrání nádrží
- f) Sběrné kanálky manipulační plochy a prohlubně v bezprostřední blízkosti
- g) Kiosek ČS (prostor pokladny, prostor rozvaděčů)

ad a) Výdejní stojany a šachty pod výdejními stojany

Ve vnitřním prostoru skříně výdejního stojanu je stanovena Zóna 1 s výjimkou nadstavby s elektronikou, kde je prostor BNV.

V okolí skříně stojanu, která obsahuje části s dopravovanou kapalinou, je v prostoru do vzdálenosti 50 mm nad horní okraj skříně a do vzdálenosti 200 mm od bočních stěn skříně až k zemi stanovena Zóna 2.

Uvnitř šachty pod stojanem je stanovena ZÓNA 1.

ad b) Stáčecí šachta

Uvnitř šachty je stanovena Zóna 1.

V době mimo stáčení (uzavřené víko šachty) je v okolí stáčecí šachty v prostoru do vzdálenosti 50 mm nad horní okraj šachty a do vzdálenosti 200 mm od hrany poklopu až k zemi stanovena Zóna 2.

V době stáčení se stanovuje Zóna 1 do vzdálenosti 2 m od stáčecího hrdla všemi směry až k zemi. Zóna 2 navazující na Zónu 1 do vzdálenosti 4 m od zdroje úniku a do výše 1 m nad terénem.

ad c) Hrdlo autocisterny a stáčecí hrdlo

Zóna 1 do vzdálenosti 2 m od místa napojení všemi směry až k zemi. Zóna 2 navazující na Zónu 1 do vzdálenosti 4 m od zdroje úniku a do výše 1 m nad terénem.

ad d) Nádrže

Ve vnitřním prostoru nádrží se stanovuje Zóna 0.

Uvnitř šachet nádrží je stanovena Zóna 1.

Při otevření domu nádrže se od okraje šachty stanovuje Zóna 2 do vzdálenosti 1 m všemi směry.

Při měření výšky nádrže pomocí měrné tyče se kolem zdroje úniku stanovuje Zóna 2 do vzdálenosti 2 m všemi směry s rozšířením při zemi do vzdálenosti 2,5 m a výšky 0,5 m.

ad e) Odvětrání nádrží

Zóna 1 do vzdálenosti 1 m všemi směry od zdroje až k zemi. Zóna 2 navazující na Zónu 1 do vzdálenosti 2 m od zdroje až k zemi, kde se rozšiřuje ve výšce 0,5 m do vzdálenosti 3 m od svislé osy zdroje.

ad f) Sběrné kanálky manipulační plochy a prohlubně v bezprostřední blízkosti

Po horní okraj těchto prostorů se stanovuje Zóna 1.

ad g) Kiosek ČS PHM (prostor pokladny, prostor rozvaděčů, zázemí ČS)

Stanovuje se prostor bez nebezpečí výbuchu (BNV).

5.2 Seznam hořlavých látek a jejich charakteristik, Seznam zdrojů úniku

viz. Příloha č.1 – Část 1 a 2

5.3 Určení prostorů podle působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Určení prostorů dle TNI ČSN 332000-5-51 – Tabulek 6, 7, 8, čl. 3.9 „Určování prostorů podle působení vnějších vlivů“

Viz. Příloha č.1 – část 3

6. Závěrečná ustanovení

Při určování prostředí bylo postupováno ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed. 3, změna Z1+Z2, EN 60079-10-1, ed.2+Z1.

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

7. 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: Rozsah nebezpečných zón, arch. číslo 23006-DVZ-B-301