

Identifikačné údaje			
Názov stavby	Sklad so sedimentáciou ropných látok		
Stavebník	DETOX s.r.o., Zvolenská cesta 139, Banská Bystrica		
Miesto stavby	Rimavská Sobota		
Stupeň dokumentácie	Projekt pre stavebné povolenie		
Názov dokumentu	Protokol o určení prostredia pre elektrické zariadenia a určení priestorov s nebezpečím výbuchu č. P-01/03/2018 vypracovaný odbornou komisiou		
Vypracovaný odbornou komisiou			
Zloženie komisie			
Funkcia	Meno	Funkcia	
Predseda	Ing. Igor Vrzguľa	projektant strojnej časti PD	
Člen	Ing. Jozef Steranka	projektant stavebnej časti PD	
Člen	Ing. Papcun	projektant elektro časti PD	
Člen			

Počet strán	Dátum vydania	Počet výtlačkov	Číslo výtlačku	Arch. číslo dokumentu
<b>7</b>	<b>03/2018</b>	<b>8</b>		<b>P-01/03/2018</b>

**Protokol o určení vonkajších vplyvov a priestorov s nebezpečenstvom výbuchu vypracovaný odbornou komisiou****1. Identifikačné údaje**

Dátum	08.03.2018
Stavba	<b>Sklad so sedimentáciou ropných látok</b>
Stavebník	<b>DETOX s.r.o., Zvolenská cesta 139, Banská Bystrica</b>
Stavebné objekty	SO 001 Sklad SO 002 ORL
Prevádzkové súbory	PS 01 Úprava olejových odpadov ČPS 01.1 Strojnotechnologické vybavenie ČPS 01.2 Vykurovanie PS 02 PRS a MaR

**2. Zloženie komisie**

Ing. I. Vrzguľa	predseda komisie, technológia
Ing. R. Papcun	elektro
Ing. M. Divok	vykurovanie
Ing. J. Steranka	stavebná časť

**3. Podklady použité pre vypracovanie protokolu**

- 3.1 Celková dispozícia - ČPS 01.1, v.č.: P-3170-01.1-101
- 3.2 Technologická schéma - PS 01, v.č.: P-317-01.1-101
- 3.3 Celková dispozícia a rezy - PS 01, v.č.: P-317-01.1-102
- 3.4 Celková dispozícia - ČPS 01.2
- 3.5 STN a vyhlášky:
  - STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kap. 51: Spoločné pravidlá
  - STN EN 600079-10 (33 2320 - časť 10)
  - STN EN 60721-3-3 Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a stupňov ich prísnosti. Oddiel 3
  - STN EN 60721-3-4 Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a stupňov ich prísnosti. Oddiel 4
  - STN 92 0800, STN EN 50014
  - Vyhláška MV SR č. 94/2004

**4. Prílohy protokolu**

- Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností
- Príloha 2: Zoznam zdrojov úniku
- Príloha 3: Výkres zón – pôdorys P-317-PR-01
- Príloha 4: Výkres zón – rezy P-317-PR-02

**5. Protokol posudzuje následné stavebné objekty a technologické prevádzkové súbory:****Objektová sústava:**

Stavebné objekty	SO 01 Sklad SO 02 SO 03
Prevádzkové súbory	PS 01 Úprava olejových odpadov ČPS 01.1 Strojnotechnologické vybavenie ČPS 01.2 Vykurovanie PS 02 PRS a MaR

**5.1 Stavebná časť a prevádzkové súbory:****SO 01, SO 02, PS 01, PS 02**

m. č.:	názov	SO	PS
101		SO 01	
102		SO 01	
103		SO 01	
104		SO 01	
105		SO 01	PS 01
106		SO 01	PS 01
107		SO 01	PS 01
108		SO 01	PS 01, PS 02
201		SO 02	
202		SO 02	
203		SO 02	
204		SO 02	
501	Nádrž (havarijná nádrž)		SO 01, PS 01, - stáčanie autocisterny, potrubné rozvody, armatúry
502	Nádrž (havarijná nádrž)		SO 01, PS 01 – nádrže N1, N2, potrubné rozvody, vybavenie technologických nádrží, armatúry
503	Nádrž (havarijná nádrž)		SO 01, PS 01 – nádrže N3, N4, čerpadlá P01, P02, P03, P04, potrubné rozvody, vybavenie technologických nádrží, armatúry
01	Vonkajší priestor areálu	-	PS 01 - časť potrubné rozvody, armatúry produktov

**5.2. Opis technológie výroby a zariadení**

Všetky navrhované elektricky napojené dotknuté miestnosti v objekte stavby sú určené na bežné užívanie, okrem miestností a priestorov určených na skladovanie a úpravu odpadových olejov.

**PS 05 Úprava olejových odpadov**

Účelom stavby je kvalitatívna separácia opotrebených olejov ich filtrovaním a sedimentáciou v nádržiach na požadované frakcie oleja. V predmetom PS je riešené stáčanie dovezených opotrebovaných olejov z autocisterien do stáčacích nádrží, čistenie-filtrovanie, kvalitatívna separácia olejov ich sedimentáciou na prevádzkou požadované olejové frakcie, skladovanie a doprava jednotlivých frakcií olejov do jestvujúcich nádrží distribučného skladu.

Zároveň v PS bude riešená manipulácia a spätná expedícia v jestvujúcej prevádzke nepoužiteľných olejov, riešenie distribúcie odpadových látok z prevádzky tohto PS a samotné skladovacie nádrže a dopravné potrubia

- Výstupným produktom stavby sú upravené oleje v kvalite ľahkej, strednej a ľahkej olejovej frakcie - horľaviny I. až IV. triedy nebezpečnosti.

Technologické procesy a zariadenia sú riešené v:

PS 01 Úprava olejových odpadov je riešená doprava produktov a médií čerpadlami a nadzemnými potrubnými rozvodmi a ich skladovanie a úprava v 4-och nadzemných stojatých valcových nádržiach:

Skladovanie homogenizáciu a sedimentáciu opotrebovaných olejov budú zabezpečovať 2 dvojice nadzemných jednoplášťových nádrží

Stáčanie a dopravu predmetných olejov budú zabezpečovať 4 samonasávacie čerpadlá vybavené frekvenčnými meničmi cez potrubné rozvody, filtračné zariadenia, bezpečnostné, meracie a uzatváracie armatúry.

**V stavbe je riešené:**

- stáčanie opotrebovaných olejov z autocisterny samonasávacím čerpadlom /P01/ cez hrubý filter do stáčacích nádrží N1, N2 a priebežný odber vzoriek oleja z potrubia pre určenie kvality oleja
- homogenizácia stáčaných opotrebovaných olejov v nádržiach N1, N2 vybavených miešadlom
- doprava opotrebovaného oleja z nádrží N1 a N2 čerpadlom /P02/ do jestvujúcich nádrží distribučného skladu
- doprava opotrebovaného oleja z nádrží N1 a N2 čerpadlom /P02/ do sedimentačných nádrží N3, N4 (obtok vibračného filtra a čerpadla /P03/)
- doprava opotrebovaného oleja z nádrží N1 a N2 čerpadlom /P02/ do vibračného filtra a jeho následná doprava čerpadlom /P03/ do jestvujúcich nádrží distribučného skladu
- doprava opotrebovaného oleja z nádrží N1 a N2 čerpadlom /P02/ do vibračného filtra a jeho následná doprava čerpadlom /P03/ do sedimentačných nádrží N3, N4
- doprava opotrebovaného oleja /OV - vratný olej nízkej kvality /z nádrží N1 a N2 späť do autocisterny vlastným čerpadlom autocisterny
- doprava kalu a zakalenej vody z nádrží N1, N2 do autocisterny kalov jej vlastným čerpadlom
- sedimentácia opotrebovaného oleja v sedimentačných nádržiach N3, N4 na jednotlivé olejové frakcie, vodu

a kal

- doprava olejových frakcií zo sedimentačných nádrží N3, N4 čerpadlom /P04/do jestvujúcich nádrží distribučného skladu
- doprava olejových frakcií a ostatných médií zo sedimentačnej nádrže N3 do nádrže N4
- doprava olejových frakcií a ostatných médií zo sedimentačnej nádrže N4 do nádrže N3
- doprava vody zo sedimentačných nádrží N3, N4 čerpadlom /P04/ do do jestvujúcej nádrže vody v distribučnom sklade
- doprava kalu zo sedimentačných nádrží N3, N4 do autocisterny kalov jej vlastným čerpadlom
- návrh a vybavenie samotných nádrží N1, N2, N3, N4

Navrhované stáčacie nádrže a sedimentačné nádrže sú charakterizované ako otvorený sklad horľavých kvapalín. Predmetné jednoplášťové nádrže vybavené dvojitém dnom.

Každá nádrž na horľaviny bude vybavená v zmysle Vyhlášky MVSR č. 96/2004:

Stáčacie nádrže N1, N2 a sedimentačné jednoplášťové nádrže N3, N4 tvoriace tento otvorený sklad horľavín sú umiestnené v samostatných havarijných betónových nádržiach s izoláciou voči ropným látkam a chemickým účinkom predmetných produktov.

Stáčacie miesto autocisterny je vybavené samostatnou havarijnou nádržou s izoláciou voči ropným látkam a chemickým účinkom predmetných produktov.

A/ Stáčanie opotrebovaných olejov OS z autocisterny bude čerpadlom /P01/ cez hrubý filter a priebežný odber vzoriek oleja do 2 stáčacích nádrží N1, resp. N2.

Nádrže budú mimo iného vybavené miešadlami pre zabezpečenie homogenizácie média pred jeho ďalšou dopravou a úpravou.

Po pristavení autocisterny na plniace stanovište je potrebné vozidlo zabezpečiť voči pohybu a autocisternu pripojiť na uzemňovacie zariadenie.

Autocisterna sa hadicou na stáčanie pripojí na sacie potrubie stáčacieho samonasávacieho čerpadla /P01/.

Stáčanie autocisterny zabezpečí čerpadlo /P01/ s maximálnym výkonom  $30 \text{ m}^3/\text{h}$ , plynulú reguláciu stáčania zabezpečí frekvenčný menič čerpadla.

B/ Skladovanie a homogenizácia stáčaného opotrebovaného oleja v 2-och miešacích nádržiach N1, N2, kde bude za stáleho miešania miešacím zariadením homogenizovaný. Na základe laboratórnych výsledkov zo stanovenia kvality do nádrží dopraveného opotrebovaného oleja bude ďalej riešená doprava oleja zo stáčacích nádrží na ďalšie spracovanie, resp. expedíciu do distribučného skladu, alebo vrátenie-odsun autocisternou mimo prevádzku závodu.

Homogenizácia opotrebovaných olejov v nádržiach N1 a N2

V 2 nádržiach /N1/ a /N2/ o užitočnom objeme  $2 \times 30 \text{ m}^3 = 60 \text{ m}^3$  budú skladované opotrebené oleje (označenie OS) dopravené z autocisterny

- Objem havarijnej nádrže je  $50 \text{ m}^3$ .

Nadzemné jednoplášťové stojaté nádrže s vyhrievaním, tepelne izolované s mechanickým premiešavaním sú uložené vo vonkajšom prostredí pod prístreškom v železobetónovej havarijnej nádrži.

Nádrže týchto uhľovodíkových produktov sú charakterizované ako otvorený hlavný sklad horľavých kvapalín s kapacitou  $60 \text{ m}^3$  horľavín I. triedy nebezpečnosti.

Skladovacie nádrže sú umiestnené v havarijnej betónovej nádrži s izoláciou voči ropným látkam a chemickým účinkom produktov.

Bb/ Manipulácia na vstupe do nádrží a výstupe média z nádrží N1, N2.

Opotrebované oleje budú do nádrží N1 a N2 dopravované potrubnými rozvodmi DN100 vybavenými uzatváracími armatúrami stáčacím čerpadlom /P01/ z autocisterny cez jeden z dvojice inštalovaných hrubých filtrov. Potrubné rozvody budú tepelne izolované a ohrievané vodou - sprievodná trubka. Na vstupe do nádrží sú v potrubných vetvách osadené uzatváracie guľové ventily ovládané elektrickým servopohonom.

C/ Doprava opotrebovaných olejov kvality ON zo stáčacích nádrží N1, N2 čerpadlom /P02/ a potrubím DN50 cez jemný filter do vibračného filtra a z vibračného filtra čerpadlom /P03/ a potrubím DN50 do sedimentačných nádrží N3, resp. N4.

- Doprava média kvality ON z nádrže N1, resp. N2 bude čerpadlom /P02/ cez hrdlo nádrže DN50, PN16, uzatvárací ventil ručný, uzatvárací ventil s ovládaním elektrickým servopohonom, sacie dopravné potrubie DN50 cez jemný filter do čerpadla /P02/. Z výtlaku čerpadla /P02/ bude médium dopravované na dopravnej trase do zvolenej nádrže N3, resp. N4 dopravované potrubím DN50 cez príslušné uzatváracie armatúry (ručne a servopohonom ovládané) a meracie zariadenia (tlak, teplota, prietok) až do vibračného filtra. Čerpadlo /P02/ bude vybavené frekvenčným meničom pre riadenie množstva dopravovaného média do vibračného triediča, tak aby nedochádzalo k preplňovaniu triediča a pretekaniu oleja do suda určeného pre mechanické nečistoty. Mechanické nečistoty budú z filtra priebežne dopravované sklzom do 200 l suda uloženom na havarijnej nádrži pri vibračnom filtri. Odfiltrovaný olej z vibračného triediča bude spádom dopravovaný do nerezovej nádrže s objemom  $0,6 \text{ m}^3$  uloženej pod filtrom. Odčerpávanie prefiltrovaného oleja z nádrže bude čerpadlom /P03/, ktoré bude spínané a riadené na základe

minimálnej a maximálnej hladiny v nádrži na prefiltrovaný olej. Z výtlaku čerpadla /P03/ bude prefiltrovaný olej dopravovaný do zvolenej sedimentačnej nádrže N3, resp. N4.

D/ Doprava opotrebovaných olejov kvality OK čerpadlom /P02/ z nádrží N1, N2 do surovinových nádrží distribučného skladu.

- Doprava média kvality OK z nádrže N1, resp. N2 bude čerpadlom /P02/

E/ Doprava opotrebovaných olejov kvality ON ako produkt zo stáčacích nádrží N1, N2 čerpadlom /P02/ cez jemný filter do vibračného filtra a z vibračného filtra čerpadlom /P03/ do nádrží distribučného skladu.

cez jemný filter do vibračného filtra a z vibračného filtra čerpadlom /P03/ a potrubím DN50 do sedimentačných nádrží N3, resp. N4.

- Doprava média kvality ON z nádrže N1, resp. N2 bude čerpadlom /P02/

F/ Doprava olejov kvality OV z nádrží N1, N2 do autocisterny

- Stáčanie produktov kvality média /OV/ (oleje vratné - nevyhovujúce) z nádrží je riešené napojením potrubia cez uzatvárací ventil ručný na sacie dopravné potrubie vedené na stáčacie miesto autocisterny. Stáčanie tejto kvality oleja OV bude čerpadlom autocisterny.

G/ Doprava kalu KO zo sedimentačných nádrží N3, N4 do autocisterny kalov

H/ Sedimentácia opotrebovaného oleja kvality ON v sedimentačných nádržiach N3, N4

V sedimentačných nádržiach bude olej podľa špecifickej hmotnosti sedimentovať a po výške nádrží bude z takto sedimentovaného oleja vytvorených 5 frakcií oleja s požadovanou a predpokladanou kvalitou, voda a kal. Expedícia jednotlivých frakcií oleja - produktov z nádrží N3, resp. N4 je riešená odberom v stanovených 5-tich úrovniach oleja v nádrži čerpadlom /P04/. Na dne uvedených nádrží sa predpokladá sedimentovanie kalu a vody - pod úrovňou olejových frakcií. Kal v množstve cca 10 m<sup>3</sup> do úrovne cca 0,5 m od dna nádrže a nadväzne nad ním v množstve cca 50 m<sup>3</sup> do úrovne cca 2,5 m nad hladinou kalu.

Sedimentácia opotrebovaných olejov kvality ON v nádržiach N3 a N4

V 2 nádržiach /N3/ a /N4/ o užitočnom objeme 2 x 300 m<sup>3</sup> = 600 m<sup>3</sup> budú skladované opotrebené oleje kvality ON dopravené na sedimentáciu z nádrží N1, resp. N2.

- Objem havarijnej nádrže je 450 m<sup>3</sup>.

Nadzemné jednoplášťové stojaté nádrže s vyhrievaním, tepelne izolované sú uložené vo vonkajšom prostredí v železobetónovej havarijnej nádrži.

Nádrže týchto uhľovodíkových produktov sú charakterizované ako otvorený hlavný sklad horľavých kvapalín s kapacitou 600 m<sup>3</sup> horľavín III. a IV. triedy nebezpečnosti.

Skladovacie nádrže sú umiestnené v havarijnej betónovej nádrži s izoláciou voči ropným látkam a chemickým účinkom produktov.

H/h Manipulácia na vstupe a výstupe médií z nádrží.

- Opotrebovaný olej kvality ON bude do nádrží N3 a N4 dopravované potrubnými rozvodmi DN50 vybavenými uzatváracími armatúrami cez plniace čerpadlo /P03/ z vibračného filtra, resp. čerpadlom /P02/ z nádrží N1, resp. N2. Potrubné rozvody budú tepelne izolované a ohrievané vodou - sprievodná trubka. Na vstupe do nádrží sú v potrubných vetvách osadené guľové kohúty ovládané elektrickým servopohonom.

- Pre stáčanie olejových frakcií z nádrží sú na každej nádrži navrhnuté na 5-ich úrovniach odberné miesta podľa kvality sedimentovaného produktu t.j. stáčacie hrdlo s prírubou DN 100, PN16, uzatváracím ventilom ručným a uzatváracím ventilom s ovládaním elektrickým servopohonom s napojením na sacie zberné dopravné potrubie čerpadla /P04/.

Po odbere vzoriek sedimentovaného oleja na jednotlivých úrovniach nádrže a po jeho analýze kvality bude môcť obsluha zvoliť úroveň odberného miesta z ktorého bude frakciu sedimentovaného oleja odberať.

Stáčanie produktov z nádrží bude pomocou navrhovaného čerpadla /P04/ a potrubného rozvodu zaústeného do jestvujúcich nádrží distribučného skladu pri dodržaní stávajúcich technologických postupov a pracovných inštrukcií strediska zhodnocovania olejov.

Potrubné rozvody horľavín sú vedené vzduchom, zvárané kotvené na podperné oceľové konštrukcie, potrubnú lávku, potrubný most a plošiny.

## **6. Zoznam horľavých látok a ich vlastností**

**- Opotrebované oleje bez stanovenia triedy nebezpečnosti /OS/ - ropný olej, C3-11**

horľavá kvapalina I. triedy nebezpečnosti vid'. Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností

**- Ľahká frakcia oleja /OFL/ - ropný olej**

horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti, vid'. Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností

**- Stredná frakcia oleja /OFS1/ - ropný olej**

horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti, vid'. Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností

**- Stredná frakcia oleja /OFS2/ - ropný olej**

horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti, vid'. Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností

**- Stredná frakcia oleja /OFS3/ - ropný olej**

horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti, vid'. Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností

**- Ťažká frakcia oleja /OFT/ - ropný olej**

horľavá kvapalina IV. triedy nebezpečnosti, vid'. Príloha 1: Zoznam horľavých látok a ich vlastností

**7. Určenie druhov prostredia pre elektrické zariadenia a triedenie a určovanie vonkajších vplyvov****Členenie priestorov podľa NZA.6 STN 33 2000-5-51**

III – Vnútorne priestory s reguláciou teploty

IV – Vnútorne priestory bez regulácie teploty

V – Priestory pod prístreškom

VI – Vonkajšie priestory

**Rozhodnutie o určení vonkajších vplyvov:**

Je uvedené v údajových listoch na určenie prostredia. V zmysle STN 33 2000-5-51:2010 sú v uvedených priestoroch prevádzky určené následovné prostredia:

**Tabuľka triedenia vonkajších vplyvov**

Tab. vonkajších vplyvov	A - prostredia B – využite C – konštrukcia budovy															
Kód	Priestor – miestnosť Kategória prostredia															
<b>Vonkajší vplyv</b>	101 IV	102 IV	103 III	104 IV	105 III	106 IV	107 IV	108 IV	109 IV	201 IV	202 III	203 III	204 IV	501 VI	01 VI	02 V
<b>AA - Teplota okolia</b>	AA5	AA5	AA5	AA5	AA5	AA3/ AA5	AA3/ AA5	AA3/ AA5	AA3/ AA5	AA5	AA5	AA5	AA5	AA3/ AA5	AA3/ AA5	AA3/ AA4
<b>AB - Atmosférické podmienky</b>	AB5	AB5	AB5	AB5	AB5	AB3/ AB4	AB3/ AB4	AB3/ AB4	AB3/ AB4	AB5	AB5	AB5	AB5	AB8	AB8	AB3/ AB4
<b>AC - Nadmorská výška</b>	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1
<b>AD – Výskyt vody</b>	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD1	AD4	AD4	AD2
<b>AE – Výskyt cudzích pevných telies</b>	AE1	AE1	AE1	AE1	AE4	AE4	AE4	AE4	AE4	AE1	AE1	AE1	AE1	AE4	AE4	AE4
<b>AF -Výskyt korozívnych alebo znečisť. látok</b>	AF1	AF1	AF1	AF1	AF2	AF2	AF2	AF2	AF2	AF1	AF1	AF1	AF1	AF2	AF2	AF2
<b>AG - Mechanické namáhanie - nárazy</b>	AG1	AG1	AG1	AG1	AG2	AG2	AG2	AG2	AG2	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1
<b>AH - Mechanické namáhanie - vibrácie</b>	AH1	AH1	AH1	AH1	AH2	AH2	AH2	AH2	AH2	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1
<b>AK - Výskyt rastlín alebo plesní</b>	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1
<b>AL - Výskyt živočíchov</b>	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1
<b>AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie</b>	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1
<b>AN - Slnečné žiarenie</b>	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN2	AN1	AN3	AN3	AN2
<b>AP - Seizmické účinky</b>	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1
<b>AQ - Búrková činnosť</b>	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2	AQ2
<b>AR - Pohyb vzduchu</b>	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	-	-	-
<b>AS - Vietor</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AS1	AS1	AS1
<b>AT - Snehová</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AT2	AT2	AT2

pokrývka																	
AU - Námraza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AU2	AU2	AU2	
BA – Schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1	BA1	BA4	BA4	BA4	BA4	BA4	BA1	BA1	BA1	BA1	BA4	BA4	BA4	
BB – Odpor tela	BB1	BB1	BB1	BB1	BB1	BB2	BB2	BB2	BB2	BB1	BB1	BB2	BB1	BB2	BB2	BB2	
BC – Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2	
BD – Podmienka úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	
BE – Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1	BE2-N1	BE2-N1	BE2-N1	BE2-N1	BE2-N1	BE1	BE1	BE1	BE1	BE3-N2 BE2-N1	BE3-N2 BE2-N1	BE3-N2 BE2-N1	
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	
CB – Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	

### 8. Stanovenie zón v zmysle STN EN 60079-10

#### PS 01 Úprava olejových odpadov - ČPS 01.1 Strojnotechnologické vybavenie

Celková charakteristika úniku horľavých látok (ropné frakcie oleja) a vetrania vo vonkajšom prostredí a pod prístreškom.

##### Charakteristika úniku

Horľavé látky

ropné frakcie

Trieda nebezpečnosti

- opotrebovaný olej bez určenie teploty vzplanutia: horľavina I. triedy nebezpečnosti

-ľahká frakcia : horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti

-stredná frakcia : horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti

-ťažká frakcia : horľavá kvapalina IV. triedy nebezpečnosti

Zdroje úniku

odvzdušnenie s nepriebojnými poistkami, príruby s tesnením potrubí produktov, skladovacích nádrží N1, N2, hrubé filtre, upchávky armatúr a čerpadiel P01, P02

Dolná medza výbušnosti (DMV)

0,8 kg/m<sup>3</sup>

Stupeň úniku

primárny (odvzdušnenie), resp. sekundárny (ostatné zdroje úniku)

Koeficient bezpečnosti, k

0,25 primárny stupeň úniku(odvzdušnenie) nádrží N1, N2, výmena filtračných púzdiel,

0,5 sekundárny stupeň úniku

Rýchlosť úniku (dG/dt) max

-

##### Charakteristika vetrania

Typ

prirodzené

Stupeň

stredný

Prevádzková pohotovosť

dobrá

Priestor

vonkajší a pod prístreškom

Minimálna rýchlosť vetra

0,5 m/s

Počet výmen vzduchu, C

100/h (0,028/s)

Koeficient kvality, f

3

Teplota

okolie

Teplotný koeficient (T/293K)

1 - 1,12

8.1. Stanovuje sa **zóna 2** v okruhu 1,0 m všetkými smermi :

a/ od zdrojov úniku (príruby s tesnením, vstupné veká) na nádržiach N1, N2

b/ okolo vonkajšieho plášťa (tepelnej izolácie) nádrží N1, N2

c/ od zdrojov úniku na čerpadlách P01, P02

- d/ na potrubných rozvodoch produktov – príruby s tesnením, upchávkami armatúr
- 8.2 Stanovuje sa **zóna 1** v zbernej jame havarijnej nádrže SO 01 do výšky dna (+0,00 m) havarijnej nádrže SO 01 - stáčacie miesto autocisterny
- 8.3 Stanovuje sa **zóna 2** do výšky +0,45 m nad úrovňou dna (+0,00 m) havarijnej nádrže SO 01 - stáčacie miesto autocisterny
- 8.4 Stanovuje sa **zóna 2** v zbernej jame havarijnej nádrže SO 01 do výšky dna (+0,00 m) havarijnej nádrže SO 01 - stáčacie miesto autocisterny
- 8.5 Okolo explozívnej koncovej nepriebojnej poistnej armatúry na nádrži N1 a N2 sa stanovuje **zóna 1** do vzdialenosti 0,5 m všetkými smermi s nadväzujúcou zónou 2 do 1,5 m od zdroja úniku všetkými smermi
- 8.6 Stanovuje sa **zóna 1** pri hrubých filtroch - počas ich výmeny do vzdialenosti 0,5 m všetkými smermi s nadväzujúcou zónou 2 do 1,5 m od zdroja úniku všetkými smermi
- 8.7 Stanovuje sa **zóna 1** v zbernej jame havarijnej nádrže SO 01 do výšky dna (+0,00 m) havarijnej nádrže SO 01 - nádrže N1, N2
- 8.8 Stanovuje sa **zóna 2** do výšky +1,0 m nad úrovňou dna (+0,00 m) havarijnej nádrže SO 01 - nádrže N1, N2

### **9. Stanovenie skupiny výbušnosti a teplotnej triedy**

Skupina výbušnosti : IIA

Teplotná trieda : T3

### **10. Zdôvodnenie**

Komisia brala do úvahy prevádzkové vplyvy ako aj ich pôsobenie na elektrické zariadenia.

Vonkajšie vplyvy a zóny nebezpečenstva výbuchu sú určené v súlade s STN 30 2000-5-51:2010 a STN EN 60079-10.

Priestory sú vetrané prirodzeným vetraním.

Určenie druhov prostredia pre elektrické zariadenia je vypracované pre obvyklý aj neobvyklý prevádzkový stav a vplyv elektrického zariadenia na prostredie a technologické zariadenia.

Rizikové faktory prostredia: práca s elektrickým zariadením

### **Upozornenie:**

- Protokol pre určenie vonkajších vplyvov prostredia a priestorov s nebezpečenstvom výbuchu je vyhotovený v stupni projektu pre stavebné povolenie, pred spustením prevádzky sa musí správnosť určených priestorov s nebezpečenstvom výbuchu a vonkajších vplyvov potvrdiť. Počas životnosti prevádzky sa majú priestory a vonkajšie vplyvy revidovať.