

PROTOKOL
O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Evidenční číslo protokolu:

230915D-VV

OBSAH:

- 1. Hala lehké údržby**
- 2. Definice dle ČSN EN 33 2000 5-51 ed. 3, ČSN EN 60079-10-1 a ČSN EN 1127-1 ed. 2**
- 3. Zdůvodnění**
- 4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor - Hala lehké údržby**

1. Hala lehké údržby

Hala lehké údržby je jednodílný jednopodlažní objekt, který je stavebně rozdělen na jednotlivá pracoviště. V přední části haly je vlastní prostor lehké údržby (01), dále je zde prostor dílny učňů (02), karosárna (03) a dílna opravy pneumatik (09). Ostatní prostory jsou řešeny jako uzavřené vestavky v hale, jedná se o sklad (04, 19, 20, 21), kanceláře mistra (05), přípravná lakovny (06), lakovna (07), sklad pneumatik (10) a dílna elektro (11). Prostor diagnostiky (08) je řešen jako z části vestavek v hale a z části jako přístavba k hale. U zadní štítové stěny haly je zděná přístavba kotelny (14) a regulační stanice plynu (15). U podélné stěny je u haly údržby přístavba sociálního zázemí pro pracovníky kompresor (17).

Prostory vlastní haly údržby (prostor 01) slouží jako opravná autobusů, je zde možno provádět opravy na max. pěti autobusech najednou, je zde uvažováno s počtem maximálně 11-ti pracovníků na ranní směně, pět pracovníků na odpolední směně a devět pracovníků na noční směně. Prostor dílny učňů (02) a karosárna (03) je využíván ke karosářským pracím. V prostoru dílny oprav pneumatik je uvažováno s počtem maximálně jednoho pracovníka na ranní směně. V prostoru diagnostiky je uvažováno se dvěma pracovníky na ranní a noční směně.

Prostor 01 – hala lehké údržby, je zde je uvažováno se servisem a opravami autobusů s pohonem na CNG. Prostor je o půdorysné ploše 631,00m², světlá výška je 4,850m pod vazník, světlá výška v hřebeni cca 7,90m.

Podlaha je železobetonová s protiprašnou a protiskluzovou povrchovou úpravou. Hala je přístupná z venkovního prostoru pěti novými průmyslovými ocelovými rolovacími vraty (2/Z) rozm. 3450x4200mm s el. pohonem a novými ocelovými dvoukřídlými vraty (1/Z) rozm. 3450x4200mm s el. pohonem. Vrata slouží jako nasávací otvor v případě spuštění havarijního větrání. V prostoru nad vraty je provedeno doplnění zaplechování nadpraží vrat (pol.1a/Z).

Z haly je přístup do navazujících místností (01a, 05) stávajícími dveřmi doplněnými o samouzavírač. Do místnosti 06 – přípravná lakovna jsou nové ocelové dvoukřídlové otevíravé vrata (4/ZP) rozm. 3450x4000mm s požární odolností EW C15DP1, do místnosti 02 jsou ocelové dveře (3/Z) rozm. 800x1970mm. Ve stěně mezi místnostmi 06 a 07 jsou nové dvoukřídlové vrata (5/Z) rozm. 3450x4000mm.

V podélných obvodových stěnách místnosti 01 je provedeno zazdění beztmelého prosklení zevnitř haly v tl.150mm. Zazdění provedeno jako hrázdné zdivo z pórobetonových příček do stávající OK obvodové stěny. V prostoru stávající trasy elektro kabelů zazdění provedeno nebylo.

Stávající nosná část ocelové konstrukce střechy jednopodlažní části haly je opatřena protipožárním nátěrem s požární odolností EI 30 DP1.

V prostoru místnosti 01 je instalováno VZT zařízení sloužící jako havarijní větrání (ve štítových stěnách stávajících světlíků osazeny ventilátory nouzového větrání), které může být využíváno zároveň jako provozní větrání. V hale je instalována plynová detekce s dvoustupňovou signalizací.

Umělé osvětlení je řešeno - viz část elektro silnoproud. Vytápění stávající teplovodní.

Na vnitřních stěnách jsou rozvody elektro kabelů pro osvětlení a zásuvky. Dále jsou zde v prostoru místnosti rozvody pitné vody a potrubí TUV k otopným tělesům. Rovněž jsou zde rozvody VZT potrubí sloužící k odvodu výfukových zplodin z motorů autobusů.

Prostor 02 – dílna učňů, 03 – stará karosárna a 09 – dílna opravy pneumatik, je o půdorysné ploše 742,40m², výška 4,850m pod vazník. Podlaha je železobetonová s protiprašnou a protiskluzovou povrchovou úpravou. Prostory jsou přístupné z venkovního prostoru novými průmyslovými ocelovými dvoukřídlými otevíravými vraty (8/Z, 8a/Z a 9/Z) rozm. 3250x4000mm a 3250x4200mm s el. pohonem, vrata (6/Z) rozm. 3250x3600mm se vstupními dveřmi doplněnými o nouzový uzávěr, zámek dle ČSN EN 179 a stávajícími vraty. Vrata 8/Z, 8a/Z a 9/Z slouží jako nasávací otvor v případě spuštění havarijního větrání. V prostoru nad vraty 8/Z, 8a/Z a 9/Z je provedeno nové beztmelé prosklení z polykarbonátu (pol.10/Z, 11/Z, 12/Z), včetně doplnění ocelové konstrukce pro vrata.

Dále je přístup do místnosti 09 z venku stávajícími dveřmi (13/Z) rozm. 800x1970mm doplněnými o nouzový uzávěr, zámek dle ČSN EN 179 a stávajícími ocelovými otevíravými vraty 2400x2800mm. Stávající dveře ve vnitřních dělicích stěnách jsou doplněny o samouzavírače.

Stávající nosná část ocelové konstrukce střechy jednopodlažní části haly je opatřena protipožárním nátěrem s požární odolností EI 30 DP1.

V prostorech místností 02, 03, 09 je instalováno VZT zařízení sloužící jako havarijní větrání (ve štítových stěnách stávajících světlíků osazeny ventilátory nouzového větrání), které může být využíváno zároveň jako provozní větrání. V hale je instalována plynová detekce s dvoustupňovou signalizací.

Umělé osvětlení je řešeno - viz část elektro silnoproud. Vytápění stávající teplovodní. Na vnitřních stěnách jsou rozvody elektro kabelů pro osvětlení a zásuvky. Dále jsou zde v prostoru místnosti rozvody pitné vody a potrubí TUV k otopným tělesům.

Prostor 08 – diagnostika, je o půdorysné ploše 180,90m², výška místnosti je 4,60m. Místnost je přístupná z venkovního prostoru novými průmyslovými sekčními rolovacími vraty (17/Z) rozm. 4050x3900mm s el. pohonem a stávajícími ocelovými dveřmi (16/Z) rozm. 900x1970mm doplněnými o nouzový uzávěr, zámek dle ČSN EN 179. Vrata slouží jako nasávací otvor v případě spuštění havarijního větrání.

Ve stěně do navazující kotelny jsou osazeny dveře (15/ZP) rozm.830x1970mm s požární odolností EW C15DP1, ve stěně mezi místnostmi 08 a 03 jsou dveře (14/ZP) rozm. 600x1970mm s požární odolností EW C15DP1.

V prostorech místnosti 08 je instalováno VZT zařízení sloužící jako havarijní větrání, které může být využíváno zároveň jako provozní větrání. Rovněž je zde instalována plynová detekce s dvoustupňovou signalizací.

Umělé osvětlení je řešeno - viz část elektro silnoproud. Vytápění stávající teplovodní. Na vnitřních stěnách jsou rozvody elektro kabelů pro osvětlení a zásuvky. Dále jsou zde v prostoru místnosti rozvody pitné vody a potrubí TUV k otopným tělesům. Rovněž jsou zde rozvody VZT potrubí sloužící k odvodu výfukových zplodin z motorů autobusů.

U venkovního rozvaděče – nadcementovláknitou vlnitou desku, tvořící stříšku nad obezděním venkovního rozvaděče, je provedena nadbetonávka betonovou mazaninou tl.40mm vč. KARI sítě a doplnění hydroizolačního pásu Broof,t3

Pro prostory jako WC jsou určeny vnější vlivy souborem norem ČSN 33-2000-7-xxx

2. Definice dle ČSN EN 33 2000 5-51 ed. 3, ČSN EN 60079-10-1 a ČSN EN 1127-1 ed. 2

Výbušná plynná atmosféra - směs hořlavých látek ve formě plynů a par se vzduchem za atmosférických podmínek, ve které se po vznícení samovolně šíří hoření.

Nebezpečný prostor (s ohledem na výbušnou plynnou atmosféru) – prostor, ve kterém je nebo může být přítomna výbušná plynná atmosféra v takovém množství, že jsou nutné speciální opatření pro konstrukci, instalaci a používání zařízení.

Prostor bez nebezpečí (s ohledem na výbušnou plynnou atmosféru) – prostor, ve kterém se neočekává přítomnost výbušné plynné atmosféry v takovém množství, aby byly nutné speciální opatření pro konstrukci a používání zařízení.

Zóny – nebezpečné prostory se rozdělují na základě četnosti vzniku a doby přítomnosti výbušné plynné atmosféry dále uvedeným způsobem:

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

Zóna 1 – prostor, ve kterém je příležitostný vznik výbušné plynné atmosféry pravděpodobný za normálního provozu

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

Zdroj úniku – bod nebo místo, ze kterého mohou unikat do atmosféry plyny, páry, mlhy nebo kapaliny a může tak vznikat výbušná plynná atmosféra

Stupně úniku – existují tři základní stupně úniků, které jsou dále uvedeny v pořadí se snižující se pravděpodobností přítomnosti výbušné plynné atmosféry

- a) trvalý stupeň úniku
- b) primární stupeň úniku
- c) sekundární stupeň úniku

Trvalý stupeň úniku – únik, který je trvalý nebo jehož vznik je očekáván často nebo po dlouhá časová období

Primární stupeň úniku – únik, jehož vznik může být očekáván periodicky nebo příležitostně během normálního provozu

Sekundární stupeň úniku – únik, jehož vznik se za normálního provozu neočekává, a pokud vznikne, je jeho vznik pravděpodobný pouze zřídka a pouze po krátké časové období

Hořlavý plyn nebo pára – plyn nebo pára, které po smíchání v určitém poměru se vzduchem vytvářejí výbušnou plynnou atmosféru

Otvory a jejich klasifikace

Typ A – otvory, které nevyhovují charakteristikám pro typy B, C nebo D.

Příklady: Otevřený průchod pro přístup nebo příslušenství, například pro vedení, potrubí přes stěnu, strop a podlahu

Otvory, které jsou často otevírány

Pevné větrací otvory v místnostech, budovách a podobné otvory typu B, C a D, které jsou otevírány často nebo po dlouhá časová období

Typ B – otvory, která jsou normálně uzavřené (například automatickým uzavíracím zařízením) a které jsou otevírány pouze občas a jsou těsně přiléhavé.

Typ C – otvory, které jsou normálně uzavřené, jsou otevírány pouze občas a splňují požadavky na typ B a jsou navíc vybaveny těsněním (například plochým těsněním) po celém svém obvodu, nebo jsou umístěny dva otvory typu B v sérii (za sebou) a oba mají nezávislé automatické uzavírací zařízení.

Typ D – otvory, které jsou normálně uzavřené, splňují požadavky na typ C, které mohou být otevřeny pouze zvláštními prostředky nebo v případě nouze (nebezpečí).

Spolehlivost větrání

Výborná – větrání je zajištěné prakticky trvale.

Dobrá – počítá se zajištěním větrání za normálního provozu. Přerušení větrání je dovoleno, pokud k němu dochází pouze zřídka a po krátké časové období.

Nízká – větrání nesplňuje požadavky na výbornou nebo dobrou spolehlivost, nepředpokládá se však přerušení větrání na dlouhá časová období.

Stupeň větrání

Vysoký stupeň větrání VL – Může snížit koncentraci ve zdroji úniku téměř okamžitě, což vede ke koncentraci pod dolní mez výbušnosti. Výsledkem je vznik zóny zanedbatelného rozsahu. Pokud však spolehlivost větrání není dobrá, může zónu o zanedbatelném rozsahu obklopovat jiný typ zóny.

Střední stupeň větrání VM – Může ovlivňovat koncentraci tak, že dojde ke stabilizaci hranice zóny, je-li zdroj úniku v činnosti, a při kterém nemůže výbušná atmosféra přetrvávat po delší dobu po zastavení úniku ze zdroje.

Nízký stupeň větrání VL – Nemůže ovlivňovat koncentraci je-li zdroj úniku v činnosti nebo nemůže zabránit nepřipustnému přetrvávání výbušné atmosféry po zastavení úniku ze zdroje.

Trvalé těsné zařízení

U zařízení, které je trvale těsné, se neočekávají žádné úniky.

Zařízení se považuje za trvale technicky těsné, pokud:

- Je konstruováno tak, že zůstane technicky těsné v důsledku své konstrukce, nebo
- Jeho technická těsnost je trvale zajištěna pomocí údržby a dohledu
- Zařízení s trvale technicky těsnou konstrukcí nezpůsobuje vznik žádných nebezpečných prostorů ve svém okolí, pokud je uzavřeno
- Dotčené haly resp. jejich řešené místnosti jsou zařazeny jako prostory bez nebezpečí (s ohledem na výbušnou plynnou atmosféru). Nicméně nelze vyloučit vyjímecný minimální lokální únik plynu CNG, který vytvoří lokální zónu 2 NE u zdroje úniku. Unikající plyn se v prostoru rozředí do takové míry, že v prostorách pod střechou bude již zanedbatelné množství plynu, které nevytváří výbušnou směs. Toto tvrzení je podpořeno vyhotovenou expertízou (viz příloha FTZÚ Expertíza CNG DPO). Únik plynu se může vyskytnout pouze ve vyjímecných případech, při nedodržení technologických postupů popsanych v PBR a MPP a při nedodržení postupů prací v manuálech dodavatele autobusů, kde je uveden požadavek vyčerpání CNG z nádrží, odtlakování systému a zaplnění inertním plynem. Při každé práci na autobusu se systémem CNG bude obsluha nosit mobilní detektor hořlavých plynů a par.

K eliminaci úniku plynu a rozředění plynu se zavádějí tato opatření:

- Vypouštění obsahu nádrží autobusů s CNG
- Inertizace systému CNG
- Zhotovení detekce plynu CNG ve dvou stupních
- Používání mobilního detektoru hořlavých plynů a par
- Automatické otevření vrat (nasávání čerstvého vzduchu)
- Automatické najetí havarijního větrání (rozředění plynu)

Všechny zdroje jako UPS napájející IT technologie, sítě, nářadí, nevodivé polykarbonáty světlíků apod. jsou umístěny v prostoru bez nebezpečí a netvoří tak riziko iniciace výbuchu. Není třeba řešit zvláštní jiskrovou odolnost zařízení ani jejich přeložku na jiné místo nebo řešit vytvoření nového požárního úseku obezděním.

Všechny hořlavé kapaliny a plyny musí být skladovány mimo řešené haly a na místech, které určuje Místní provozní předpis.

Projekt PBŘ zavazuje investora zpracovat závazné pokyny pro bezpečnou práci s CNG včetně režimu používání svařovny tak, aby nedošlo k nebezpečí vznícení nebo výbuchu plynu CNG.

Projekt PBŘ dále zavazuje investora vypracovat technický předpis, podle kterého je povinen z vozidla před vstupem do opravny ve venkovním prostoru kontrolovaně vypustit obsah nádrží CNG, odtlakovat a systém CNG inertizovat inertním plynem (např. dusík). V takovém případě nehrozí intenzivnější požár, nežli ve vozidle s naftovým pohonem

Klasifikace prostorů s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par dle ČSN EN 60079-10-1:

- Prostor bez nebezpečí (s ohledem na výbušnou plynou atmosféru)
- Otvor typu D: bez úniku
- Těsnost zařízení: Trvale technicky těsné zařízení
- Stupeň úniku: sekundární
- Větrání – Havarijní větrání s možností provozního větrání (6ti násobná výměna objemu vzduchu za hodinu)
- Spolehlivost větrání – Dobrá
- Stupeň větrání – Vysoký stupeň větrání

3. Zdůvodnění

Výše uvedené stanovené vnější vlivy jsou určeny na základě existujících podkladů, předpokládaných provozních stavů a aplikací ustanovení norem. Během provozu musí být všechny údaje ovlivňující vnější vlivy prověřovány, případně provedeny odpovídající opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů, které zajistí splnění předpokládaných provozních stavů. Před uvedením do trvalého provozu musí být tento protokol potvrzen nebo opraven.

Nedílnou součástí tohoto protokolu jsou příloha 1 FTZP Expertíza CNG DPO a Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0

Tabulka č.1: Soupis prostorů (místnosti)

Číslo:		Stručný popis posuzovaného prostoru	Posouzení provedeno dle	Tabulka	Poznámky
P	1	01 - Servisní hala	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 2	Na základě uvedených podkladů a posouzení pro každé příslušné elektrické zařízení (prostorů) uvedených v soupisu je každý prostor jednotlivě definován dle PNE 33 0000-1ed.4 a ČSN 33 2000-5-51ed.3v následujících samostatných odstavcích.
P	2	02 - Dílna učni, 03 - Stará karosárna, 09 - Dílna oprava pneumatik	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 3	
P	3	05 , 18- Kancelář, 11 - Dílna elektro, 16 - Dílna elektroniků	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 4	
P	4	06, 07 - Lakovna	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 5	
P	5	08 - Diagnostika	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 6	
P	6	10 - Sklad pneumatik, 17 - Kompresorovna, 04, 19, 20, 21 - Sklad	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 7	
P	7	14 - Kotelna	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 8	
P	8	15 - Regulanační plynová stanice	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	č. 9	
P	9				
P	10				
P	11				
P	12				
P	13				
P	14				
P	15				
P	16				
P	17				
P	18				
P	19				
P	20				
P	21				
P	22				
P	23				
P	24				

Tabulka č.2: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3						
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		01 - Servisní hala	Prostor pro servisem a opravami autobusů s pohonem na CNG. Prostor je o půdorysné ploše 631,00m2 , světlá výška je 4,850m pod vazník, světlá výška v hřebeni cca 7,90m.			
Prostředí	Vnější vlivy			Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)	Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)	≤ 2 000 m			AC1	Normální	-
AD Výskyt vody (321.4)	Zanedbatelný			AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)	Zanedbatelný			AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1
AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)	Zanedbatelný			AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)	Střední			AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)	Střední			AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)	Bez nebezpečí			AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AL Výskyt živočichů (321.9)	Bez nebezpečí			AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)	Kontrolovaná úroveň			AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- 61000-2-2 EN
AN Sluneční záření (321.11)	Nízká			AN1	Normální	EN 60721-3-3
AP Seizmické účinky (viz 321.12)	Zanedbatelné			AP1	Normální	

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.2: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		01 - Servisní hala	Prostor pro servisem a opravami autobusů s pohonem na CNG. Prostor je o půdorysné ploše 631,00m2 , světlá výška je 4,850m pod vazník, světlá výška v hřebeni cca 7,90m.	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Bez významného nebezpečí	BE1	Normální	
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.3: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3							
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:			Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:			AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:			<u>02 - Dílna učni, 03 - Stará karosárna, 09 - Dílna oprava pneumatik</u> Prostor je o půdorysné ploše 742,40m2, výška 4,850m pod vazník. Podlaha je železobetonová s protiprašnou a protiskluzovou povrchovou úpravou.				
Prostředí		Vnější vlivy		Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz	
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)		Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)		≤ 2 000 m		AC1	Normální	-	
AD Výskyt vody (321.4)		Zanedbatelný		AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6	
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)		Zanedbatelný		AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1	
AF Výskyt korozičních nebo znečišťujících látek (321.6)		Zanedbatelný		AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1	
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)		Střední		AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,	
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)		Střední		AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,	
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)		Bez nebezpečí		AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1	
AL Výskyt živočichů (321.9)		Bez nebezpečí		AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1	
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)		Kontrolovaná úroveň		AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2	
AN Sluneční záření (321.11)		Nízká		AN1	Normální	EN 60721-3-3	
AP Seizmické účinky (viz 321.12)		Zanedbatelné		AP1	Normální		

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.3: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		02 - Dílna učni, 03 - Stará karosárna, 09 - Dílna oprava pneumatik	Prostor je o půdorysné ploše 742,40m2, výška 4,850m pod vazník. Podlaha je železobetonová s protiprašnou a protiskluzovou povrchovou úpravou.	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Vitr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Bez významného nebezpečí	BE1	Normální	
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.4: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3						
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		04, 05 - Kancelář, 11 - Dílna elektro, Dílna elektroniků		Prostor je samostatný přístavek nebo vestavek, Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou		
Prostředí	Vnější vlivy			Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)	Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)	≤ 2 000 m			AC1	Normální	-
AD Výskyt vody (321.4)	Zanedbatelný			AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)	Zanedbatelný			AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1
AF Výskyt koroze nebo znečišťujících látek (321.6)	Zanedbatelný			AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)	Střední			AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)	Střední			AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)	Bez nebezpečí			AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AL Výskyt živočichů (321.9)	Bez nebezpečí			AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)	Kontrolovaná úroveň			AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2
AN Sluneční záření (321.11)	Nízká			AN1	Normální	EN 60721-3-3
AP Seizmické účinky (viz 321.12)	Zanedbatelné			AP1	Normální	

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.4: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		04, 05 - Kancelář, 11 - Dílna elektro, Dílna elektroniků	Prostor je samostatný přístavek nebo vestavek, Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Bez významného nebezpečí	BE1	Normální	
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.5: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3							
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:			Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:			AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:			06, 07 - Lakovna	Prostor pro lakování autodílu. Prostor je o půdorysné ploše 112,6m2 a 106,5m2 jedná se o uzavřený sděný vestavek			
Prostředí		Vnější vlivy		Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz	
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)		Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)		≤ 2 000 m		AC1	Normální	-	
AD Výskyt vody (321.4)		Zanedbatelný		AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6	
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)		Zanedbatelný		AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1	
AF Výskyt koroze nebo znečišťujících látek (321.6)		Zanedbatelný		AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1	
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)		Střední		AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,	
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)		Střední		AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,	
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)		Bez nebezpečí		AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1	
AL Výskyt živočichů (321.9)		Bez nebezpečí		AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1	
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)		Kontrolovaná úroveň		AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2	
AN Sluneční záření (321.11)		Nízká		AN1	Normální	EN 60721-3-3	
AP Seizmické účinky (viz 321.12)		Zanedbatelné		AP1	Normální		

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.5: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		<u>06, 07 - Lakovna</u>	Prostor pro lakování autodílu. Prostor je o půdorysné ploše 112,6m2 a 106,5m2 jedná se o uzavřený sděný vestavek	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Bez významného nebezpečí	BE1	Normální	
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.6: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3						
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		08 - Diagnostika	Prostor pro diagnostiku automobilu. Prostor je o půdorysné ploše 180,9m2 jedná se o uzavřený sděný vestavek			
Prostředí	Vnější vlivy			Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)	Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)	≤ 2 000 m			AC1	Normální	-
AD Výskyt vody (321.4)	Zanedbatelný			AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)	Zanedbatelný			AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1
AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)	Zanedbatelný			AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)	Střední			AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)	Střední			AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)	Bez nebezpečí			AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AL Výskyt živočichů (321.9)	Bez nebezpečí			AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)	Kontrolovaná úroveň			AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2
AN Sluneční záření (321.11)	Nízká			AN1	Normální	EN 60721-3-3
AP Seizmické účinky (viz 321.12)	Zanedbatelné			AP1	Normální	

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.6: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		08 - Diagnostika	Prostor pro diagnostiku automobilu. Prostor je o půdorysné ploše 180,9m2 jedná se o uzavřený sděný vestavek	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Bez významného nebezpečí	BE1	Normální	
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.7: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3						
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		10 - Sklad pneumatik, 17 - Kompresorovna, 19, 20, 21 - Sklad		Prostor je samostatný přístavek nebo vestavek, Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou		
Prostředí	Vnější vlivy			Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)	Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)	≤ 2 000 m			AC1	Normální	-
AD Výskyt vody (321.4)	Zanedbatelný			AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)	Zanedbatelný			AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1
AF Výskyt koroze nebo znečišťujících látek (321.6)	Zanedbatelný			AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)	Střední			AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)	Střední			AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)	Bez nebezpečí			AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AL Výskyt živočichů (321.9)	Bez nebezpečí			AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)	Kontrolovaná úroveň			AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2
AN Sluneční záření (321.11)	Nízká			AN1	Normální	EN 60721-3-3
AP Seizmické účinky (viz 321.12)	Zanedbatelné			AP1	Normální	

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.7: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		10 - Sklad pneumatik, 17 - Kompresorovna, 19, 20, 21 - Sklad	Prostor je samostatný přístavek nebo vestavek, Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Bez významného nebezpečí	BE1	Normální	
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.8: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3						
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE3N2, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		14 - Kotelna	Prostor je samostatný přístavek. Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou o výměře 293,3m2			
Prostředí	Vnější vlivy			Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)	Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)	≤ 2 000 m			AC1	Normální	-
AD Výskyt vody (321.4)	Zanedbatelný			AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)	Zanedbatelný			AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1
AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)	Zanedbatelný			AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)	Střední			AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)	Střední			AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)	Bez nebezpečí			AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AL Výskyt živočichů (321.9)	Bez nebezpečí			AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)	Kontrolovaná úroveň			AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2
AN Sluneční záření (321.11)	Nízká			AN1	Normální	EN 60721-3-3
AP Seizmické účinky (viz 321.12)	Zanedbatelné			AP1	Normální	

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.8: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravný.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE3N2, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		14 - Kotelna	Prostor je samostatný přístavek. Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou o výměře 293,3m2	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů	BE3N2	Min. IP43	Požadavky na Dokumentaci o ochraně před výbuchem č. DOPV 19991/0
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	

Tabulka č.9: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3						
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.				
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE3N2, CA1, CB1				
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		15 - Regulanační plynová stanice	Prostor je samostatný přístavek pro přívod plynu. Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou o výměře 32,5m2			
Prostředí	Vnější vlivy			Označení	Požadovaná charakteristika pro výběr a instalaci zařízení	Odkaz
AB Atmosférické podmínky v okolí (viz 321.2)	Teplota vzduchu °C +5 +40	03 - Stará karosárna	Absolutní vlhkost g/m3 1 - 25	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací tep. a vlhkosti. Normální: Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech.	Shodné s teplotním rozsahem EN 60721-3-3, třídy 3K3
AC Nadmořská výška (321.3)	≤ 2 000 m			AC1	Normální	-
AD Výskyt vody (321.4)	Zanedbatelný			AD1	IPX0 -Absolutní vlhkost g/m3 = 0,003 - 7. Umístění venku a bez ochrany před vlivy počasí, s vlivem nízké a vysoké teploty	EN 60721-3-4 třídy 4Z6
AE Výskyt cizích pevných těles (321.5)	Zanedbatelný			AE1	IP0X	EN 60721-3-3 třídy 3S1 EN 60721-3-4 třídy 4S1
AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)	Zanedbatelný			AF1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3C1 EN 60721-3-4 třídy 4C1
AG Mechanické namáhání Ráz (321.7)	Střední			AG2	V běžných průmyslových provozech. Nebo se musí zajistit zesílená ochrana	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AH Mech. Namáhání- Vibrace (321.7.2)	Střední			AH2	V běžných průmyslových provozech. Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-3 třídy 3M4/3M5/3M6, EN 60721-3-4 třídy 4M4/4M5/4M6,
AK Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)	Bez nebezpečí			AK1	Normální	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AL Výskyt živočichů (321.9)	Bez nebezpečí			AL1	Normální – není vážné nebezpečí výskytu živočichů	EN 60721-3-3 třídy 3B1 EN 60721-3-4 třídy 4B1
AM Harmonické, meziharmonické (321.10.1.1)	Kontrolovaná úroveň			AM-1-1	Nižší než je uved. v tb. 1-IEC 61000-2-2 Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.	Nižší než je uved. v tb. 1- EN 61000-2-2
AN Sluneční záření (321.11)	Nízká			AN1	Normální	EN 60721-3-3
AP Seizmické účinky (viz 321.12)	Zanedbatelné			AP1	Normální	

4. Seznam stanovených vnějších vlivů u prostor -
Hala lehké údržby

Tabulka č.9: Seznam stanovených vnějších vlivů u konkrétního prostoru dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3				
Popis posuzovaného prostoru -místnosti:		Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou se střešními světlíky. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny.		
Stanovené vnější vlivy:		AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE3N2, CA1, CB1		
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:		<u>15 - Regulanační plynová stanice</u>	Prostor je samostatný přístavek pro přívod plynu. Jedná se o zděné místnosti se stropem a betonovou podlahou o výměře 32,5m2	
AQ Úder blesku (viz 321.13)	Zanedbatelný	AQ1	Normální	
AR Pohyb vzduchu (viz 321.14)	Pomalý	AR1	Normální	
AS Větr (321.15)	Malý	AS1	Normální	
BA Schopnost osob (viz 322.1)	Poučené osoby	BA4	Zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se přípouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám	
BC Kontakt osob s potenciálem země (viz 322.3)	Výjimečný	BC2	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.	
BD Podmínky úniku v případě nebezpečí (viz 322.4)	Malá hustota/ snadný únik	BD1	Normální	
BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (viz 322.5)	Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů	BE3N2	Min. IP43	Požadavky dle Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0
CA Stavební materiál (323.1)	Nehořlavé	CA1	Normální	
CB Provedení (konstrukce budovy)(323.2)	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	Normální	



Fyzikálně technický zkušební ústav, Ostrava-Radvanice

Státní zkušebna 210, Autorizovaná osoba

Ostrava - Radvanice, tel: 595 223 111 fax: 596 232 672

Stanovisko Státní zkušebny č. 210 č. 15/0032

Předmět posudku: Posouzení nutnosti proti výbuchové ochrany pro úpravu hal pro údržbu vozidel s pohonem CNG pro areály Autobusy Poruba, Autobusy Hraneční a Dílny Martinov

Žadatel:

Podklady: Protokol o určení vnějších vlivů 4-IV-04371 – Dílny Martinov
Protokol o určení vnějších vlivů 4-IV-04377 – Autobusy Poruba
Protokol o určení vnějších vlivů 4-IV-04383 – Autobusy Hraneční

Datum zadání: 11.9. 2015

Datum vydání: 21.9. 2015

Pro zpracování bylo použito:

ČSN EN 1127-1:2011 Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu
- Část 1: Základní koncepce a metodika

ČSN EN 60079-10-1 Výbušné atmosféry – Část 10-1: Určování
nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry

TDG G 982 02 z 18.11.2008 a vydání 2015



Přítomné látky:

Zemní plyn:

Teplota vznícení	600 °C
Dolní mez výbušnosti LEL	29 g/m ³
Horní mez výbušnosti UEL	113 g/m ³
Maximální výbuchový tlak	9,0 bar

Popis hodnocených budov:

Předmětem tohoto stanoviska je posouzení bezpečnosti z hlediska ochrany proti výbuchu stavebních úprav hal pro údržbu vozidel s pohonem CNG pro areály Autobusy Poruba, Autobusy Hranečník a Dílny Martinov. Popis staveb je uveden v protokolech o určení vnějších vlivů a výkresové dokumentaci. Všechny posuzované haly mají plochu překračující 200 m².

V dílnách se budou opravovat vozidla s pohonem CNG, pokud se bude pracovat na palivovém systému, vždy podle provozních předpisů dojde k odtlakování systému ve venkovním prostoru.

Dle TDG G 982 02, které bylo v roce 2008 vydáno pro ověření jako doporučení se bez ohledu na prováděné práce vyžadovalo pro haly, které mají plochu překračující 200 m² odlehčení proti výbuchu a prostor se považoval za nebezpečný z hlediska možného výbuchu. V novém vydání se již tyto požadavky mají uplatnit pouze v opravnách, kde se počítá s prováděním oprav na neodtlakovaných palivových systémech s CNG.

Hodnocení

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se podle ČSN EN 1127-1 přílohy B považují za technicky trvale těsné, ze kterých může (s výjimkou havárie) unikat pouze zanedbatelné množství plynu, které nemůže vytvořit nebezpečnou výbušnou atmosféru. Z výše uvedeného důvodu doporučujeme upravit v tomto smyslu všechny protokoly o určení vnějších vlivů a zrušit zónu 2 pod stropem hal (pokud by nějaké zóny vznikaly, musely by začínat u zdrojů úniků a končit až pod stropem). Vzhledem k provozním předpisům a provedení palivových systémů, instalací detektorů metanu pod stropy hal a zajištěné 6násobné výměně vzduchu v halách je vznik výbušné atmosféry v normálním provozu vyloučen.



Z hlediska nutnosti provést odlehčení proti výbuchu – toto odlehčení se obecně v mezinárodních a národních normách (např. ČSN 65 0201) vyžaduje pro zóny 1 a 0 (nikoliv pro zónu 2) a pouze pro místnosti, ve kterých je do zóny s nebezpečím výbuchu zařazena podstatná část místností (více než 30 % objemu haly). Vzhledem k tomu, že v halách je v normálních provozních podmínkách a běžných poruchách vyloučen vznik výbušné atmosféry, je odlehčení proti výbuchu zbytečné.

Pro opravy vozidel s palivovým systémem CNG je pro havarijní stavy nutno počítat pouze s jednou současnou poruchou – tj. např. úniku plynu z jedné tlakové láhve – pro tyto případy platí, že čím větší je objem haly, tím menší nebezpečí pro stavbu vzniká – z hlediska ochrany proti výbuchu proto nemá logiku vyžadovat odlehčení výbuchu pro velké haly, havarijní situace budou mnohem nebezpečnější pro malé haly.

Závěr

Vzhledem k provedeným organizačním opatřením (odtlakování palivového systému ve venkovním prostoru při práci na palivových systémech) a technickým opatřením (instalace detektorů plynů, zajištění 6násobného větrání) se doporučuje prostory haly zařadit ve smyslu ČSN EN 60079-10-1 jako prostory bez nebezpečí výbuchu.

Ve smyslu obecně platných předpisů a nového vydání TDG G 982 02 se pro tyto prostory nevyžaduje odlehčení výbuchu a proto nejsou nutné z tohoto hlediska žádné stavební úpravy.

Odpovědná osoba:
V.2. [Signature]
Ing. Lukáš Martinák
vedoucí certifikačního orgánu



[Signature]
Vypracoval:
Ing. Jan Pohludka
odborný znalec

Přílohy: 0

Strana: 3/3


Toto oznámení se vztahuje pouze k výrobkům uvedeným v tomto oznámení a nenahrazuje žádné jiné dokumenty. V žádném případě nesmí být oznámení rozmnožováno bez písemného souhlasu FTZÚ Ostrava Radvanice, SZ 210 jinak než vcelku.

Zpracovatel: COUP OSTRAVA s.r.o., Na Kopaninách 324, 725 27 Ostrava

DOKUMENTACE O OCHRANĚ PŘED VÝBUchem

Verze: 1	Revize 0	Datum: 23.10. 2019	Vypracoval: Ing.Dušan Vavera
----------	----------	--------------------	------------------------------

.....
Podpis

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 2/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---


Dokumentace o ochraně před výbuchem

č. DOPV 19001/0

vypracovaná dne 23. 10. 2019

- Předmět:** Hodnocení rizik a návrh technických a organizačních opatření v souladu s NV č. 406/2004 Sb.
- Zadavatel:** Dopravní podnik Ostrava a. s. (DPO), Poděbradova 494/2, 702 00 Ostrava
- Místo provozu:** Dopravní podnik Ostrava a. s. (DPO), Poděbradova 494/2, 702 00 Ostrava
- **Areál autobusy Hranečník**
Adresa: ul. Počáteční 1962/36, 710 00 Ostrava – Slezská Ostrava
 - **Areál autobusy Poruba**
Adresa: ul. Slavíkova 6229/27A, 708 00 Ostrava - Poruba
 - **Areál dílny Martinov**
Adresa: Martinovská 3293/40, 723 00 Ostrava - Martinov

Objednávka: Objednávka č. DOD20190315 ze dne 27. 5. 2019

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 3/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

ROZDĚLOVNÍK DOKUMENTU


Výtisk č.	Název společnosti
1	Dopravní podnik Ostrava a. s. (DPO), Poděbradova 494/2, 702 00 Ostrava
2	COUP Ostrava s.r.o., Na Kopaninách 324/7, 725 27 Ostrava-Plesná

PŘEHLED VERZÍ A REVIZÍ DOPV

Verze	Revize	Popis změny
1	0	Zpracování DOPV.

OBSAH

1	Úvod.....	6
2	Definice	8
3	Vysvětlení použitých zkratk	10
4	Dodklady použité pro vypracování dokumentace o ochraně před výbuchem.....	11
4.1	Legislativní odkazy	11
4.2	Podkladové materiály	13
5	Představení organizace.....	14
6	Posuzované objekty, prostory.....	15
6.1	Popis posuzovaných objektů, prostor a technologie	17
6.1.1	Areál hal autobusy Hranečnick	17
6.1.2	Areál hal autobusy Poruba.....	23
6.1.3	Areál dílen Martinov	26
7	Hodnocení rizik	31
7.1	Hořlavé látky v objektech.....	33
7.1.1	Požárně technické charakteristiky látek	33
7.2	Předcházení vzniku výbušné atmosféry.....	35
7.2.1	Areál hal autobusy Hranečnick	35
7.2.2	Areál hal autobusy Poruba.....	39
7.2.3	Areál dílen Martinov	41
7.3	Klasifikace prostorů.....	44
7.3.1	Prostory bez nebezpečí výbuchu	44
7.3.2	Prostory s nebezpečím výbuchu	44
8	Technická opatření.....	47
8.1	Vyloučení zdrojů iniciace.....	47
8.2	Protivýbuchová prevence	47
9	Organizační opatření	48
9.1	Pracovní instrukce.....	48
9.2	Osobní ochranné pracovní prostředky	48
9.3	Požadavky na zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu.....	49
9.3.1	Mobilní zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu	49
9.4	Kvalifikace zaměstnanců	49
9.4.1	Školení zaměstnanců	50
9.5	Údržba, revize, kalibrace.....	50

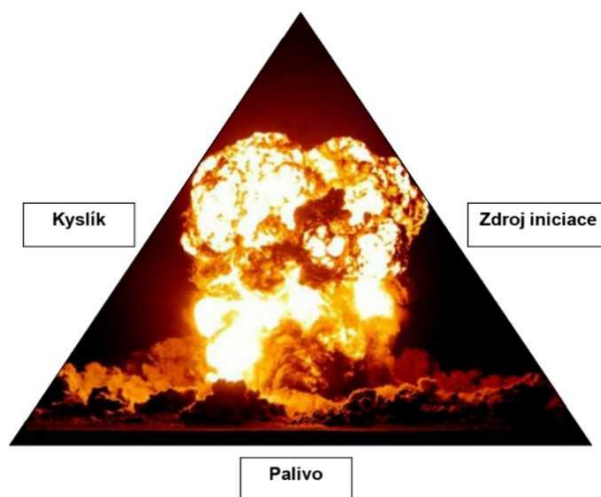
	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 5/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

9.5.1	Údržba	50
9.5.2	Revize	50
9.5.3	Kalibrace.....	51
9.6	Opravy.....	52
9.7	Systém povolování práce	52
9.8	Označování nebezpečných prostorů.....	53
10	Koordinační opatření.....	54
11	Přílohy	54

1 ÚVOD

Při výbuchu na pracovišti dochází k nekontrolovatelným účinkům ohně a tlaku na lidský organismus, ke vzniku škodlivin a ke snížení obsahu kyslíku ve vzduchu vdechovaného zaměstnanci.

Výbuch nastane, pokud je přítomno **palivo** ve směsi se **vzduchem** (tj. dostatek kyslíku) v *mezích výbušnosti*, společně se **zdrojem** iniciace viz výbuchový trojúhelník.



Obrázek č. 1 Výbuchový trojúhelník.


Ohrožení zaměstnanců v případě výbuchu je značné a proto je ochrana před výbuchem z hlediska zabezpečení vyšší úrovně hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci obzvláště důležitá.

Dokumentace o ochraně před výbuchem (dále jen DOPV) hodnotí komplexně rizika pro bezpečnost a zdraví zaměstnanců a určuje ochranná opatření v souladu s § 102 Zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) a Nařízením vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

DOPV formou požadavků snižuje rizika a zvyšuje bezpečnost a ochranu zdraví při práci zaměstnanců vystavených riziku výbušné atmosféry.

Pro naplnění základních povinností vyplývajících z NV zaměstnavatel prohlašuje, že bude:

- Přijímat opatření technická i organizační k zabránění vzniku výbušných směsí,
- nebo pokud to charakter činnosti neumožňuje, bude přijímat opatření k zabránění vznícení výbušných směsí a snížení škodlivých účinků výbuchu tak, aby bylo zajištěno zdraví a bezpečnost zaměstnanců,
- tato opatření bude kombinovat a/nebo doplňovat dalšími opatřeními zamezujícími šíření výbuchu,
- opatření přezkoumávat v pravidelných intervalech a bezodkladně, jakmile nastanou významné změny,

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 7/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

- klasifikovat všechny nebezpečné prostory do zón a v těchto zónách zajistí minimální požadavky pro bezpečnost práce dané tímto NV,
- tam, kde může vzniknout výbušná směs, označovat vstupy do těchto prostorů bezpečnostní značkou,
- vést o naplňování požadavků NV písemný záznam „**Dokumentaci o ochraně před výbuchem**“ a bude ji udržovat v aktuálním stavu.

Předtím, než je pracoviště s prostředím nebezpečí výbuchu poprvé uvedeno do provozu, musí být ověřena jeho celková bezpečnost z hlediska rizika výbuchu. Musí být dodrženy veškeré podmínky nezbytné pro zajištění ochrany před výbuchem. Takové ověření musí být provedeno osobou (externí firmou), která je na základě svých dovedností a odborných znalostí k této činnosti způsobilá. (dle NV č. 406/2004 Sb. Příloha č. 2, písmeno A, bod 3.8.).

DOPV musí být vydána před zahájením nové činnosti a revidována vždy, když je pracovní místo, výrobní zařízení nebo organizace práce významněji pozměněna, rozšířena nebo upravena.

DOPV v pravidelných intervalech revidovat při každé změně mající vliv na bezpečnost v souladu s NV č. 406/2004 Sb., nejméně však 1 x za rok v souladu s Nařízením vlády č. 378/2001 Sb.

2 DEFINICE

Pro účely této dokumentace se rozumí:

- **prostorem s nebezpečím výbuchu** - prostor, ve kterém se může vyskytovat výbušná směs;
- **výbušnou směsí** - směs hořlavých látek ve formě plynů, par, mlhy nebo prachu se vzduchem za atmosférických podmínek, ve které se po vznícení rozšíří hoření do celé nezapálené směsi;
- **hořlavou látkou** - látka ve formě plynu, páry, mlhy nebo prachu, která ve směsi se vzduchem může vytvořit výbušnou atmosféru, pokud prozkoumání jejích vlastností neprokáže opak;
- **zařízením** - stroje, přístroje, pevná nebo mobilní zařízení, ovládací součásti a jejich přístrojové vybavení a detekční nebo preventivní ochranné systémy, které jsou samostatně nebo společně určeny pro výrobu, přenos, uskladnění, měření, regulaci a přeměnu energie anebo pro zpracování materiálů, a které jsou schopny způsobit výbuch v důsledku svých vlastních potenciálních iniciačních zdrojů;
- **elektrickým zařízením** - zařízení sloužící zcela nebo z části pro využití elektrické energie;
- **neelektrickým zařízením** - zařízení, které může vykonávat svou určenou funkci bez elektrické energie;
- **zdrojem úniku** - bod nebo místo, ze kterého mohou unikat do atmosféry hořlavé plyny, páry nebo kapaliny a může tak vznikat výbušná plynná atmosféra;
- **normálním provozem** - situaci, kdy zařízení, ochranné systémy a součásti vykonávají svou určenou funkci v souladu se svými konstrukčními parametry;
- **zónou 0** - prostor, ve kterém je výbušná plynná atmosféra, tvořená směsí hořlavých látek ve formě plynu, par nebo mlhy se vzduchem, přítomna trvale nebo po dlouhá časová období nebo často;
- **zónou 1** - prostor, ve kterém je příležitostný vznik výbušné plynné atmosféry, tvořené směsí hořlavých látek ve formě plynu, par nebo mlhy se vzduchem, pravděpodobný za normálního provozu;
- **zónou 2** - prostor, ve kterém není vznik výbušné plynné atmosféry, tvořené směsí hořlavých látek ve formě plynu, par nebo mlhy se vzduchem, pravděpodobný za normálního provozu, avšak pokud tato atmosféra vznikne, bude přetrvávat pouze po krátké časové období;
- **přirozeným větráním** - větrání otvory pro přivádění a odvádění vzduchu, které je zajištěno rozdílem tlaku vzduchu uvnitř místnosti a ve venkovním prostředí;
- **nuceným větráním** - větrání pomocí mechanického větracího zařízení (větracími jednotkami, ventilátory);
- **havarijním větráním** - větrání zpravidla trojnásobné a vícenásobné, kterým se zajišťuje v případě havárie intenzivní výměna vzduchu;




- **dolní mezí výbušnosti (LEL)** - koncentrace hořlavého plynu nebo par se vzduchem, pod kterou již není plynná atmosféra výbušná;
- **horní mezí výbušnosti (UEL)** - koncentrace hořlavého plynu nebo par se vzduchem, nad kterou již není plynná atmosféra výbušná;
- **revizí** - kompletní a podrobné prohlídky, zkoušky a úkony, kterými se provozovatel přesvědčuje v rámci předem vypracovaného harmonogramu o stavu provozovaného zařízení;
- **manipulací s hořlavými kapalinami** - každá činnost, při které je s hořlavou kapalinou v průběhu zpracování a při dalším využívání nějak nakládáno (např. plnění, přečerpávání, přelévání, vytlačování, stáčení apod.);
- **antistatickým materiálem** - vodivý nebo elektrostaticky vodivý materiál, který není schopen hromadit ve větším množství elektrostatický náboj, pokud je spojen se zemí;
- **antistatickou obuví** - obuv, která zajišťuje, že osoby stojící na vodivé nebo elektrostaticky vodivé podlaze, mají svodový odpor k zemi větší než $10^5 \Omega$ avšak menší než $10^8 \Omega$;
- **antistatickým oděvem** - oděv vyrobený z materiálů s povrchovou rezistivitou menší než $5 \cdot 10^{10} \Omega/\text{čtverec}$ nebo s dobrou charakteristikou svodu náboje.



3 VYSVĚTLENÍ POUŽITÝCH ZKRATEK


DOPV	Dokumentace o ochraně před výbuchem
PTCH	Požárně-technická charakteristika
TBP	Technicko-bezpečnostní parametry
PO	Požární ochrana
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
NV	Nařízení vlády
EN	Evropská norma
ČSN	Česká norma
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
LEL	Dolní mez výbušnosti
UEL	Horní mez výbušnosti
ZP	Zemní plyn
PBNV	Prostor bez nebezpečí výbuchu
HK	Hořlavá kapalina

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 11/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---


4 DODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE O OCHRANĚ PŘED VÝBUCHEM

4.1 LEGISLATIVNÍ ODKAZY

- Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
- Zákon č. 91/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek značení a zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí nebezpečí výbuchu
- Nařízení vlády č. 116/2016 Sb. posuzování shody zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/425 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/104/EU ze dne 16. září 2009 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 12/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

- ČSN EN 13463-1 Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Základní metody a požadavky
- ČSN EN ISO 80079-36 Výbušné atmosféry - Část 36: Neelektrická zařízení pro výbušné atmosféry - Základní metody a požadavky
- ČSN EN 60079-10-1 ed. 2 Výbušné atmosféry - Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné plynné atmosféry
- ČSN EN 60079-14 ed. 4 Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací
- ČSN EN 60079-17 ed. 4 Výbušné atmosféry - Část 17: Revize a preventivní údržba elektrických instalací
- ČSN EN 60079-20-1 Výbušné atmosféry - Část 20-1: Materiálové vlastnosti pro klasifikaci plynů a par - Zkušební metody a data
- ČSN CLC/TR 60079-32-1 Výbušné atmosféry - Část 32-1: Návod na ochranu před účinky statické elektřiny
- ČSN EN 1127-1 ed. 2 Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní koncepce a metodika
- ČSN EN 1149-1 Ochranné oděvy - Elektrostatické vlastnosti - Část 1: Zkušební metoda pro měření povrchového měrného odporu
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- Požárně a bezpečnostně technické charakteristické hodnoty nebezpečných látek, Svaz požární ochrany ČSSR
- Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 1901001/0 zpracovaná společností IHAS s.r.o.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 13/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

4.2 PODKLADOVÉ MATERIÁLY

- Prohlídka objektu ze dne 21. 6. 2019 a 19. 9. 2019 u zadavatele
- Fotodokumentace pořízená při prohlídce
- Bezpečnostní listy hořlavých látek
- Stanovisko státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032), ze dne 21. 9. 2015
- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení č. 240/15/JB-E, ze dne 1. 10. 2015
- Zpráva o výchozí revizi uzemnění č. 240/15/JB-U, ze dne 1. 10. 2015
- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení č. 205/18/JB-E, ze dne 18. 9. 2018
- Zpráva o výchozí revizi uzemnění č. 205/18/JB-U, ze dne 18. 9. 2018
- Odborné a závazné stanovisko Technické inspekce České republiky, spisová značka TICR_SP/13052/2018, ze dne 26. 10. 2018
- Protokol vnějších vlivů a určení nebezpečných prostorů č. 4-IV-04510, ze dne 15. 10. 2015
- Protokol vnějších vlivů a určení nebezpečných prostorů č. 4-IV-04474, ze dne 21. 1. 2015
- Protokol vnějších vlivů a určení nebezpečných prostorů č. 4-IV-04480, ze dne 25. 9. 2015
- Vyjádření k ověřování vlastností olejů v DP Ostrava a.s., ze dne 22. 8. 2019




5 PŘEDSTAVENÍ ORGANIZACE

Obchodní společnost: Dopravní podnik Ostrava a.s.
Poděbradova 494/2
702 00 Ostrava

IČO: 61974757

DIČ: CZ61974757



	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 15/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---


6 POSUZOVANÉ OBJEKTY, PROSTORY

Areál hal autobusy Hranečnick

- Hala I. – hala těžké údržby
- Hala II. – hala lehké údržby (HIM010639)
 - Místnost lakovny (0040400005)
 - Kotelna (0040400013)
 - Místnost regulace a stanice plynu (0040400014)
 - Sklad vyjetých olejů (0040400018)
- Budova skladu olejů (HIM01092)
- Mycí hala
- Hala pro opravu autobusů (karosárna)
- Plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)
- Stanice pohonných hmot (HIM011967, 0040450000)
 - Sklad olejů (004045001)
- Sklad hořlavých kapalin (0040390907)
- Hlavní uzávěr plynu (HUP) (HIM023768)


Areál hal autobusy Poruba

- Hala garáží I. – hala lehké údržby (0060350000)
 - Sklad olejů (HIM006914, 060350016)
- Hala garáží II. – hala těžké údržby (0060360000)
 - Sklad tlakových lahví (vně budovy)
- Dílna drobných oprav (0060290000)
 - Místnost pro nanášení barev (0060290001)
 - Místnost přípravny (0060290002)
- Stanice čerpací PHM (HIM0012003)
- Budova skladu olejů (HIM011979, 0060330000)
- Budova olejů a barev (HIM011545)

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 16/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

Areál dílen Martinov

- Opravna silničních vozidel (HIM011180, 0030530000)
 - Místnost záložního zdroje (0070530011)
 - Dílna pro opravu autobusů I. (0070530016)
 - Místnost olejové hospodářství (0070530028)
- Sklad olejů (HIM022227)
- Sklad barev (budova Vrchního vedení) (0070540051)
- Sklad barev a ředidel
- Sklad tlakových lahví
- Hala a přístřešek Vrchní stavba (HIM0112, 0070550000)
 - Sítotisk, místnost mytí sít (0070550102)
 - Lakovna (0070550014)
- Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000)
- Výdejní místo nafty

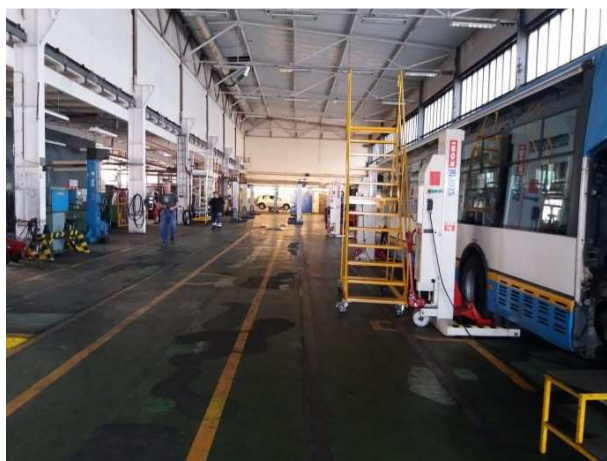
	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 17/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	---

6.1 POPIS POSUZOVANÝCH OBJEKTŮ, PROSTOR A TECHNOLOGIE

6.1.1 Areál hal autobusy Hranečnick

6.1.1.1 Hala I. – hala těžké údržby

Hala těžké údržby je jednolodní a z části dvoupodlažní objekt. V 1. NP je vlastní prostor těžké údržby (01), dále jsou zde uzavřené vestavky kanceláře mistra (02), převodovkárna (03), svařovna (04) a místnosti dílny učňů, čerpadlovny, sociální zázemí a sklady. Ve 2. NP se nachází jídelna, šatny, umývárny a sociální zázemí pracovníků. U zadní štítové stěny haly je vně objektu ocelový přístavek. Prostory vlastní haly těžké údržby slouží jako opravná autobusů, je zde možno provádět opravy na max. čtyřech autobusech najednou. Ve střeše haly jsou čtyři pásové světlíky prosklené polykarbonátovými deskami. Na stropě haly jsou umístěny detektory úniku CNG (14 ks) a potrubí vzduchotechniky.



Obrázek č. 2 Hala I. (Hala těžké údržby).

6.1.1.2 Hala II. – hala lehké údržby (HIM010639)

Hala lehké údržby je jednolodní jednopodlažní objekt, který je stavebně rozdělen na jednotlivá pracoviště. V přední části haly je vlastní prostor lehké údržby (01), dále je zde prostor dílny učňů (02), karosárna (03) a dílna oprav pneumatik (09). Ostatní prostory jsou řešeny jako uzavřené vestavky v hale, jedná se o sklad (04), kanceláře mistra (05), přípravna lakovny (06), lakovna (07), sklad pneumatik (10) a dílna elektro (11). Prostor diagnostiky (08) je řešen z části jako vestavek v hale a z části jako přístavba k hale. U zadní štítové stěny haly je zděná přístavba kotelný. U podélné stěny je u haly údržby přístavba sociálního zázemí pro pracovníky.

Prostory haly lehké údržby slouží jako opravná autobusů, je zde možno provádět opravy na maximálně pěti autobusech najednou. Prostor dílny učňů a karosárna jsou využívány ke karosářským pracím.

Ve střeše haly je šest pásových světlíků prosklených polykarbonátovými deskami. Ve světlících je umístěna detekce úniku CNG (25 ks) a havarijní ventilátory.



Obrázek č. 3 Hala II. (Hala lehké údržby).

Místnost lakovny (0040400005)

V lakovně probíhá lakování jednotlivých poškozených dílů přímo na autobusu. Celý prostor je odsáván. Součástí haly lehké údržby je také kotelna kde se nachází 4 ks kotlů o souhrnném výkonu 1325 kW. K hale lehké údržby dále přináleží diesel agregát pro pohon detekce úniku CNG, nouzového osvětlení, havarijní ventilace a otevírání vrat haly. Diesel agregát je umístěn ve venkovním prostoru vedle haly lehké údržby.



Obrázek č. 4 Odsávání lakovny.

Sklad vyjetých olejů (HIM 009354, 0040400018)

Vyjetý olej je zde skladován v ocelové nádrži o objemu 5 000 l.

Kotelna (0040400013)

V kotelně se nacházejí 4 kotle o výkonech 3 x 375 kW a 1 x 200 kW.



Obrázek č. 5 Kotelna.

Místnost regulace a stanice plynu (0040400014)

Regulační stanice přiléhá k prostoru kotelny.




Obrázek č. 6 Regulační stanice pro kotelnu.

6.1.1.3 Budova skladu olejů (HIM01092)

V rámci této budovy dochází ke skladování a přelévání olejů.



Obrázek č. 7 Sklad olejů.

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 20/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

6.1.1.4 Mycí hala

Mycí hala je zděná přístavba stávající haly automatické myčky. Provádí se zde mytí interiérů. Na mycí halu navazuje přístřešek mycí rampy, kde se provádí ruční mytí podvozků. Mycí hala je osazena celkem 6 ks detektorů úniku CNG.



Obrázek č. 8 Mycí hala (mytí podvozků).

6.1.1.5 Hala pro opravu autobusů (karosárna)

Hala pro opravu autobusů je jednopodlažní objekt, na který navazuje dvoupodlažní přístavba sociální části. Objekt je určen pro opravy karosérií autobusů a pro sociální zázemí zaměstnanců opravny. Prostor haly je vybaven havarijním větráním, dvoustupňovou detekcí úniku CNG a nouzovým osvětlením.

6.1.1.6 Plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)

Technologie zařízení plnicí stanice CNG se skládá z 5-ti betonových kontejnerů se zásobníkovou částí, filtrací, dosušováním plynu a elektrorozvaděči. V těsné blízkosti kontejnerů se dále nachází kompresorové jednotky, STL a VVTL plynovod, elektrorozvody a zastřešený prostor s výdejními stojany (jeden výdejní stojan je také umístěn u vjezdu do areálu).

Přívodní plynovod vedený v zemi:

- STL potrubí od HUP ke kontejnerů a dále ke kompresoru
- VVTL potrubí mezi výstupem z kontejneru do výdejního stojanu, z kompresoru do kontejneru

Betonové kontejnery, výdejní stojany i kompresory jsou vybaveny dvoustupňovou detekcí úniku CNG. V prostoru kontejnerů je instalováno nucené větrání zajišťující minimálně 5-ti násobnou výměnu vzduchu za hodinu (je možné také zvýšení na 10-ti násobnou výměnu vzduchu v případě potřeby).



Obrázek č. 9 Betonové kontejnery.



Obrázek č. 10 Sestava lahví v kontejneru.



Obrázek č. 11 Kompresory.



Obrázek č. 12 Výdejní stojan CNG.

6.1.1.7 Stanice pohonných hmot (HIM011967, 0040450000)


V areálu hal autobusů Hranečnick se dále nachází zastřešené výdejní místo nafty s 5 ks výdejních stojanů, 4 ks podzemních nádrží, jednou nadzemní nádrží pro skladování nafty a jednou nadzemní nádrží pro skladování a výdej AdBlue. V přiléhající zděné budově se dále nachází skladovací a výdejní místo motorových olejů.



Obrázek č. 13 Nadzemní nádrže na AdBlue a Naftu.



Obrázek č. 14 Výdejní místo nafty.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 22/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	---

Sklad olejů (004045001)

Sklad olejů přináleží k Stanici pohonných hmot. Jsou zde skladovány a vydávány motorové oleje.



Obrázek č. 15 Skladování motorových olejů.




Obrázek č. 16 Výdej motorových olejů.

6.1.1.8 Sklad hořlavých kapalin (0040390907)

Sklad barev se nachází v budově č. 5. Jedná se o jednu místnost se vstupem z venkovní strany budovy. V této místnosti jsou skladovány barvy a jiné potřebné chemikálie. Nedochází zde k žádné manipulaci s těmito hořlavinami ve smyslu přelévání, ...



Obrázek č. 17 Sklad barev.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 23/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	---	--

6.1.1.9 Hlavní uzávěr plynu (HUP) (HIM023768)

Hlavní uzávěr plynu je realizován jako zděná venkovní samostatně stojící stavba nacházející se v těsné blízkosti výdejního místa nafty.



Obrázek č. 18 Hlavní uzávěr plynu.

6.1.2 Areál hal autobusy Poruba

6.1.2.1 Hala garáží I. – Hala lehké údržby (0060350000)

V hale I. se nachází lehká údržba. Je zde realizován servis a opravy autobusů s pohonem CNG. Je možno opravovat maximálně 4 autobusy najednou. Dále se zde nachází místnost diagnostiky, kde je prováděn taktéž servis a diagnostické úkony autobusů s pohonem CNG. Diagnostika může být prováděna maximálně na jednom autobuse najednou. Z prostoru diagnostiky je přístup do navazující myčky autobusů. V hale lehké údržby se dále nachází technické místnosti, dílny a kancelář mistra v 1. NP a kanceláře, sociální zázemí pracovníků, šatny a umývárny ve 2. NP. Hala lehké údržby je vybavena celkem 14 ks detektorů úniku CNG.

Sklad olejů (HIM006914, 060350016)

V rámci haly se také nachází místnost Skladu olejů (jsou zde skladovány a přečerpávány hořlaviny III. a IV. třídy nebezpečnosti. Ve venkovním prostoru přináleží k hale rovněž diesel agregát pro funkci bezpečnostních prvků.



Obrázek č. 19 Sklad olejů.



Obrázek č. 20 Diesel agregát.

6.1.2.2 Hala garází II. – Hala těžké údržby (0060360000)

V hale II. taktéž dochází k údržbě a diagnostice autobusů s pohonem CNG. Opravovat je zde možno 4 – 6 autobusů najednou. Součástí haly je zděný přístavek, ve kterém se nachází strojovna vzduchotechniky, sociální zázemí pracovníků, sklad a nástrojárna. Dále jsou v hale umístěny plechové uzavřené vestavky sloužící jako dílna elektro a dílna učňů údržby.


Hala těžké údržby je vybavena celkem 28 ks detektorů úniku CNG.

Sklad tlakových lahví

K hale těžké údržby rovněž přináleží venkovní plechový sklad tlakových lahví. V tomto skladu jsou pouze skladovány tlakové lahve s kyslíkem, oxidem uhličitým a acetylenem. Nepochází zde k žádnému připojování ani jiné manipulaci (ve smyslu přepouštění, ...).



Obrázek č. 21 Sklad tlakových lahví.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 25/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	---	--

6.1.2.3 Dílna drobných oprav (0060290000)

Místnost pro nanášení barev (0060290001)

Lakovna se nachází v samostatně stojícím zděném objektu. Jedná se o odsávací stěnu (viz Obrázek č. 22). Dochází zde k barvení jednotlivých poškozených dílů autobusů kapalnými barvami. Nanášení barev probíhá stříkáním pistolí s hnacím vzduchem.



Obrázek č. 22 Odsávací stěna.

Místnost přípravny (0060290002)


Barvy a ředidla jsou skladovány přímo v objektu lakovny a v množství potřebném pro aktuální použití (tzn. neskladuje se větší zásoba barev ani ředidel, od každé potřebné barvy 1 až 2 ks).



Obrázek č. 23 Množství skladovaných barev a ředidel.

6.1.2.4 Stanice čerpací PHM (HIM0012003)

Výdejní místo nafty se nachází v přední části areálu. Je složeno ze dvou podzemních nádrží na naftu, jedné nadzemní nádrže s výdejní pistolí na AdBlue a dvou výdejních stojanů na naftu.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 26/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	---



Obrázek č. 24 Výdejní místo nafty.

6.1.2.5 Budova skladu olejů (HIM011979, 0060330000)

V tomto prostoru jsou skladovány nové oleje.

6.1.2.6 Budova olejů a barev (HIM011545)

Dochází zde ke skladování barev, ředidel a prázdných nádob od nemrznoucí směsi (FRIDEX).




Obrázek č. 25 Sklad olejů a barev.

6.1.3 Areál dílen Martinov

6.1.3.1 Opravna silničních vozidel (HIM011180, 0030530000)

Dílna pro opravu autobusů I. (0070530016)

Stávající objekt opravny silničních vozidel slouží jako opravna a servis osobních vozidel, autobusů a pneuservis. V části objektu jsou dílny, kanceláře, myčka interiérů, sklady (olejů,...) a další technické místnosti.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 27/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	---



Obrázek č. 26 Dílna oprav silničních vozidel.

Místnost záložního zdroje (0070530011)

V rámci budovy se rovněž nachází místnost, v níž je umístěn dieselaagregát jako záloha napájení bezpečnostních prvků (detekce úniku CNG, havarijní ventilátory, havarijní osvětlení, otevírání vrat).



Obrázek č. 27 Dieselaagregát.

Místnost olejové hospodářství (0070530028)

Místnost olejového hospodářství je součástí budovy Opravy silničních vozidel, Má však vlastní vstup z venkovní strany budovy.

6.1.3.2 Sklad olejů (HIM022227)

V tomto prostoru dochází ke skladování olejů (hořlaviny III. a IV. třídy nebezpečností).

6.1.3.3 Sklad barev (budova Vrchního vedení) (0070540051)

Jsou zde skladovány barvy a ředidla v původních obalech, nedochází zde k manipulaci ve smyslu přelévání.



Obrázek č. 28 Příruční sklad barev.

6.1.3.4 Sklad barev a ředidel

Prostor skladu se skládá ze dvou oddělených místností. V těchto prostorách dochází ke skladování barev, olejů a ředidel v uzavřených originálních obalech. K manipulaci ve smyslu přelévání zde dochází pouze v případě čerpání olejů. Barvy a ředidla jsou zde pouze skladovány.



Obrázek č. 29 Skladování barev.



Obrázek č. 30 Skladování olejů a ředidel.

6.1.3.5 Sklad tlakových lahví

Ve skladu tlakových lahví jsou skladovány lahve s acetylenem pro potřeby svařování. Tlakové lahve jsou zde pouze uloženy a nedochází zde k žádné manipulaci ve smyslu přečerpávání.

6.1.3.6 Hala a přístřešek Vrchní stavba (HIM0112, 0070550000)

Sítotisk, místnost mytí sít (0070550102)

V této místnosti dochází k mytí sít sítotisku tlakovou vodou a rozpouštědly. Mytí je realizováno v odsávané digestoři.



Obrázek č. 31 Chemická umývárna sít.

Lakovna (0070550014)

Tato místnost je vybavena malou odsávací stěnou, která slouží pro příležitostné barvení stříkáním kapalnými barvami.



Obrázek č. 32 Odsávací stěna pro nanášení barev stříkáním.

6.1.3.7 Budova technická CNG Martinov (HIM023241,0071650000)

Plnicí stanice CNG se nachází na volném prostranství. Skládá se z betonových kontejnerů, ve kterých jsou umístěny zásobníky, filtrace, dosušování plynu a elektrorozvaděče. Dále pak jsou zde na volném oploceném prostranství umístěny celkem 3 ks kompresorů. Technologie plnicí stanice dále obsahuje 2 ks výdejních stojanů a hlavní uzavěr plynu. Betonové kontejnery, kompresory i prostor výdejních stojanů jsou osazeny detekcí úniku CNG.



Obrázek č. 33 Betonové kontejnery.




Obrázek č. 34 Výdejní stojany.

6.1.3.8 Výdejní místo nafty

Výdejní místo nafty se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního zásobníku nafty a dvou výdejních stojanů.



Obrázek č. 35 Výdejní místa nafty.

	<p style="text-align: center;">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 31/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

7 HODNOCENÍ RIZIK

O rizikovosti technologie - ve které se vyskytují hořlavé plyny, kapaliny a páry, které mohou se vzduchem vytvářet výbušnou směs v nebezpečném množství - rozhoduje dosažení resp. překročení nebezpečné koncentrace plynu nebo páry kapaliny a přítomnost iniciačních zdrojů.

Hodnoty koncentrace v technologiích (C_{skut}) se z důvodu bezpečnosti porovnávají s hodnotou nebezpečné koncentrace (C_{neb}), která se stanoví takto:

$$C_{neb} = K_B \cdot LEL$$

K_B bezpečnostní koeficient, pro vnitřní prostory zařízení se volí $K_B = 0,25$

LEL dolní mez výbušnosti

Jsou-li koncentrace směsi uvnitř technologie (zařízení) pod hodnotou nebezpečné koncentrace ($C_{skut} < C_{neb}$) je technologie z hlediska výbuchu hořlavých plynů a par kapalin bezpečná.

Jsou-li koncentrace směsi uvnitř technologie (zařízení) nad hodnotou nebezpečné koncentrace ($C_{skut} \geq C_{neb}$), pak je technologie z hlediska výbuchu hořlavých plynů a par kapalin nebezpečná.

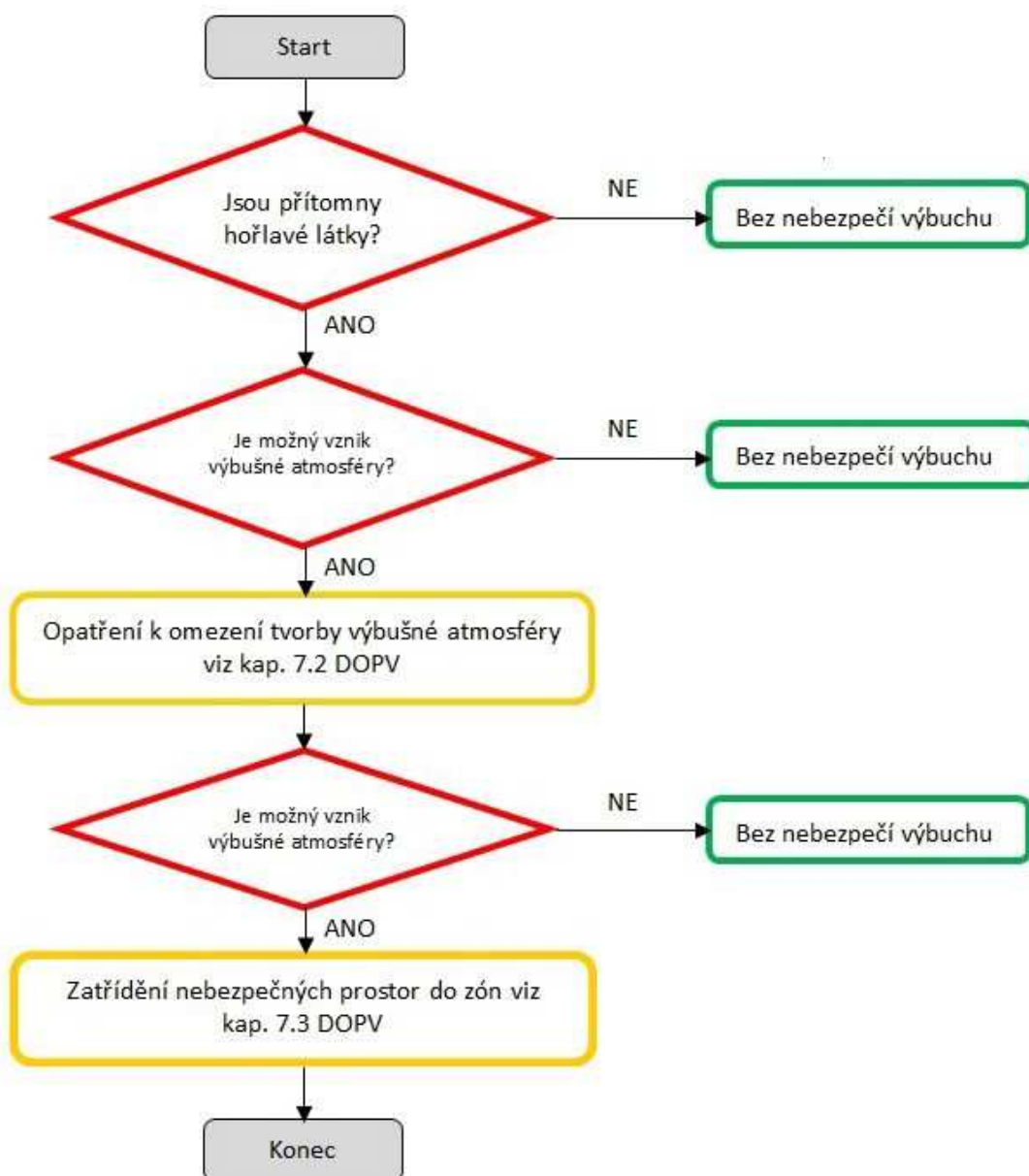
Pro identifikaci prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů byla použita metoda, viz vývojový diagram č. 1.


Tímto postupem byly z dalšího posuzování vyloučeny **prostory bez nebezpečí výbuchu v souladu s NV č. 406/2004 Sb.**

Ostatní identifikovaná místa (**prostory s nebezpečím výbuchu**) byla dále podrobena hodnocení rizik z hlediska účinných zdrojů iniciace a návrhu technických a organizačních opatření pro zamezení výbuchu, případně odstranění následků exploze.

V případě, že lze s jistotou vyloučit všechny iniciační zdroje, je možné i technologii, ve které se vyskytuje koncentrace směsi nad hodnotou nebezpečné koncentrace, považovat za bezpečnou, neboť se zde jedná o *zamezení výbuchu*.

Vývojový diagram č. 1



	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 33/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

7.1 HOŘLAVÉ LÁTKY V OBJEKTECH

- Zemní plyn
- Nafta
- Motorové oleje
- Vyjetý motorový olej
- Barvy
- Ředidla (nebyly dodány PTCH)

Poznámka: Vzhledem k nedodání PTCH ředidel zadavatelem, bylo další hodnocení provedeno s předpokladem, že se jedná o nejhorší možnou variantu, a to ředidla na bázi acetonu.

7.1.1 Požárně technické charakteristiky látek

7.1.1.1 Zemní plyn


<i>Parametr</i>	<i>Hodnota</i>	<i>Jednotka</i>
Bod varu	-161,49	°C
Relativní hustota par (vzduch = 1)	0,6	
Dolní mez výbušnosti (LEL)	4,4	% obj.
Horní mez výbušnosti (UEL)	17	% obj.
Teplota vznícení	537	°C
Skupina výbušnosti a teplotní třída	IIA T1	

Poznámka: Hodnoty byly převzaty z ČSN EN 60079-20-1.

7.1.1.2 Nafta

<i>Parametr</i>	<i>Hodnota</i>	<i>Jednotka</i>
Bod vzplanutí	> 55	°C
Bod hoření	> 57	°C
Teplota vznícení	> 250	°C
Teplota varu	150 - 380	°C
Relativní hustota par (vzduch = 1)	cca 7,0	
Dolní mez výbušnosti	0,5	% obj.
Horní mez výbušnosti	5,0	% obj.
Hustota (při 15 °C)	820 - 880	kg·m ⁻³
Skupina výbušnosti a teplotní třída	IIA T3	
Třída nebezpečnosti	III.	

Poznámka: Hodnoty byly převzaty z databáze IHAS s.r.o.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 34/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

7.1.1.3 Motorový olej

<i>Parametr</i>	<i>Hodnota</i>	<i>Jednotka</i>
Bod varu	> 300	°C
Bod vzplanutí	>210	°C
Třída nebezpečnosti	IV.	

Poznámka: Hodnoty byly převzaty z ČSN EN 60079-20-1.

7.1.1.4 Vyjetý motorový olej


Vlastnosti vyjetých olejů jsou pravidelně kontrolovány tribotechnickou laboratoří. Dle dodaného „Vyjádření k ověřování vlastností olejů v DP Ostrava a.s.“, ze dne 22. 8. 2019 jsou vyjeté oleje zařazeny dle ČSN 65 0201 jako hořlavé kapaliny IV. třídy nebezpečnosti.

7.1.1.5 Aceton

<i>Parametr</i>	<i>Hodnota</i>	<i>Jednotka</i>
Bod vzplanutí	- 18	°C
Teplota vznícení	465	°C
Teplota varu	56	°C
Relativní hustota par (vzduch = 1)	2	
Dolní mez výbušnosti	2,6	% obj.
Horní mez výbušnosti	13,0	% obj.
Skupina výbušnosti a teplotní třída	IIA T1	

Poznámka: Hodnoty byly převzaty z databáze IHAS s.r.o.

Poznámka: PTCH ostatních používaných látek (barev, ...) jsou uvedena v rámci přílohy č. 3 tohoto DOPV.

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 35/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

7.2 PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU VÝBUŠNÉ ATMOSFÉRY

K předcházení vzniku výbušné atmosféry může docházet těmito způsoby:

a) Vyloučením nebo omezením látek, které mohou vytvářet výbušné směsi

Hořlavé látky takové, které nevytvářejí výbuchem nebezpečnou atmosféru. Technologické podmínky (teplota výrazně pod body vzplanutí).

b) Vyloučením nebo omezením vzniku výbušné směsi v okolí zařízení

Těsnost zařízení, opatření větráním, kontroly těsnosti, odsávání, atd.

c) Hlídáním koncentrace v okolí zařízení

Detekce plynu, atd.

V posuzovaných objektech je k předcházení vzniku nebezpečných koncentrací využíváno těchto technických a organizačních opatření:

7.2.1 Areál hal autobusy Hranečnick

7.2.1.1 Hala I. – hala těžké údržby

Využití bodů **b)** a **c)**


Je-li potřeba při opravě autobusů s pohonem na CNG potřeba zasahovat do palivového systému, je před opravou provedeno odtlakování tohoto systému ve venkovním prostoru. Prostor oprav je dále monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu.

Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

Využití bodu **a)**

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 36/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

7.2.1.2 Hala II. – hala lehké údržby (HIM010639)

Hala

Využití bodů b) a c)

Je-li potřeba při opravě autobusů s pohonem na CNG potřeba zasahovat do palivového systému, je před opravou provedeno odtlakování tohoto systému ve venkovním prostoru. Prostor oprav je dále monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu.

Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

Využití bodu a)

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

Olej skladovaný v skladu vyjetého oleje je rovněž hořlavinou IV. třídy nebezpečnosti.

Místnost lakovny (0040400005)

Využití bodu b)

Prostor lakovny je odsáván odtahovým potrubím s filtračními prvky v horní části místnosti.

Kotelna (0040400013) + Místnost regulace a stanice plynu (0040400014)


Využití bodů b) a c)

Prostor kotelny je přirozeně větrán a osazen detektory úniku zemního plynu nad každým kotlem. HUP kotelny je přirozeně větrán otvory v prostoru u stropu místnosti.

Opatření: *Ověřit zda větrání vyhovuje ČSN 07 0703 (výměna vzduchu minimálně 0,5 krát za hodinu).*

Ověřit nastavení detekce v kotelně, musí splňovat následující požadavky (viz ČSN 07 0703):

- 1. stupeň – 10 % LEL – optická a zvuková signalizace do prostoru trvalého pobytu obsluhy
- 2. stupeň – 20 % LEL – samočinné uzavření přívodu paliva

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 37/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

Dieselaagregát

Využití bodu a)

V rámci technologie dieselaagregátu je manipulováno pouze s naftou (hořlavina III. třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky nafty a zejména pak její bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.1.3 Budova skladu olejů (HIM01092)

Využití bodu a)

V budově je manipulováno s oleji (hořavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.1.4 Mycí hala

Využití bodů b) a c)

Prostor mycí haly je monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.


Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu.

Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

7.2.1.5 Hala pro opravu autobusů (karosárna)

Využití bodů b) a c)

Je-li potřeba při opravě autobusů s pohonem na CNG potřeba zasahovat do palivového systému, je před opravou provedeno odtlakování tohoto systému ve venkovním prostoru. Prostor oprav je dále monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 38/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu.

Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

Využití bodu **a)**

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.1.6 Plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)

Využití bodů **b)** a **c)**

Betonové kontejnery, skříně kompresorů i výdejní stojany CNG jsou osazeny detekcí. Instalovaná detekce je dvoustupňová s následujícím nastavením:

- 1. stupeň – 10 % LEL – spuštění akustické a optické signalizace a provozního větrání (5-ti násobné) v prostoru betonových kontejnerů
- 2. stupeň – 20 % LEL – zablokování celé technologie CNG, odpojení veškerých elektrických zařízení (s výjimkou zařízení v Ex provedení např. detekce, ventilátorů,...) a spuštění havarijního větrání (10-ti násobné)

7.2.1.7 Stanice pohonných hmot (HIM011967, 0040450000) + Sklad olejů (004045001)


Využití bodu **a)**

V rámci výdejního místa nafty je manipulováno s naftou a oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.1.8 Sklad hořlavých kapalin (0040390907)

Využití bodu **a)**

Ve skladu barev nedochází k žádné manipulaci ve smyslu přelévání. Skladovány jsou barvy v originálních těsných obalech.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 39/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

7.2.1.9 Hlavní uzávěr plynu (HUP) (HIM023768)

Využití bodu **b)**

Uzavřený prostor hlavního uzávěru plynu (regulační stanice plynu) musí být dostatečně větráný.

Opatření: Zajistit dostatečné přirozené větrání prostoru zřízením otvorů pro přívod vzduchu (spodní hrana otvoru ve výšce 0,2 – 0,5 m nad podlahou) a odvod vzduchu (horní hrana max. 0,2 m pod stropem prostoru) v souladu s TPG G 605 02.

7.2.2 Areál hal autobusy Poruba

7.2.2.1 Hala garáží I. – Hala lehké údržby (0060350000)

Využití bodů **b)** a **c)**

Je-li potřeba při opravě autobusů s pohonem na CNG potřeba zasahovat do palivového systému, je před opravou provedeno odtlakování tohoto systému ve venkovním prostoru. Prostor oprav je dále monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu. Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

Sklad olejů (HIM006914, 060350016)


Využití bodu **a)**

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

Dieselagregát

Využití bodu **a)**

V rámci technologie dieselagregátu je manipulováno pouze s naftou (hořlavina III. třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky nafty a zejména pak její bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 40/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

7.2.2.2 Hala garáží II. – Hala těžké údržby (0060360000)

Využití bodů b) a c)

Je-li potřeba při opravě autobusů s pohonem na CNG potřeba zasahovat do palivového systému, je před opravou provedeno odtlakování tohoto systému ve venkovním prostoru. Prostor oprav je dále monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu.

Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

Využití bodu a)

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

Sklad tlakových lahví (vně budovy)

Využití bodu b)

Tlakové lahve jsou zde pouze skladovány. Nedochází zde k žádné manipulaci ve smyslu napojování.

7.2.2.3 Dílna drobných oprav (0060290000)

Místnost pro nanášení barev (0060290001) + Místnost přípravny (0060290002)


Využití bodu b)

Prostor lakovny je odsáván pomocí odsávací stěny s látkovými filtračními prvky.

7.2.2.4 Stanice čerpací PHM (HIM0012003)

Využití bodu a)

V rámci výdejního místa nafty je manipulováno s naftou (hořlavina III. třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky této látky a zejména pak její bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 41/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

7.2.2.5 Budova skladu olejů (HIM011979, 0060330000)

Využití bodu **a)**

V e skladu je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.2.6 Budova olejů a barev (HIM011545)

Využití bodu **b)**

V tomto prostoru je manipulováno s barvami a ředidly v malých nádobách (cca 10 – 20 l) na vyhrazených místech. Místnost je přirozeně větrána otvory v přední a zadní stěně místnosti. Výměnu vzduchu je rovněž možno podpořit manuálně spouštěným ventilátorem.

7.2.3 Areál dílen Martinov

7.2.3.1 Opravna silničních vozidel (HIM011180, 0030530000)

Dílna pro opravu autobusů I. (0070530016)

Využití bodů **b)** a **c)**


Je-li potřeba při opravě autobusů s pohonem na CNG potřeba zasahovat do palivového systému, je před opravou provedeno odtlakování tohoto systému ve venkovním prostoru. Prostor oprav je dále monitorován systémem detektorů rozmístěných ve stropní části celé haly. Tento systém po dosažení 10 % LEL (zemního plynu) automaticky signalizuje tuto skutečnost do prostoru trvalého pobytu obsluhy (akustická a optická výstraha). Při dosažení 20 % LEL dochází k automatickému odpojení přívodu elektrického proudu do pracovního prostoru, zapnutí nouzového osvětlení a spuštění havarijního větrání. Součástí havarijního větrání je také automatické otevření všech venkovních vrat haly pro přívod čerstvého vzduchu.

Spoje na vysokotlakých plynových rozvodech palivového systému se dle ČSN EN 1127-1 považují za trvale technicky těsné a za normálních podmínek z nich může unikat pouze zanedbatelné množství zemního plynu.

Tato opatření jsou v souladu s TPG G 982 02 a ČSN EN 60079-10-1 ed.2 a na základě Stanoviska státní zkušebny č. 210 (č. 15/0032) v těchto prostorách nevznikají nebezpečné výbušné koncentrace zemního plynu.

Využití bodu **a)**

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 42/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

Místnost záložního zdroje (0070530011) + Místnost olejové hospodářství (0070530028)

Využití bodu **a)**

V těchto prostorách je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.3.2 Sklad olejů (HIM022227)

Využití bodů **a)**

V hale je manipulováno s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

7.2.3.3 Sklad barev (budova Vrchního vedení) (0070540051)

Využití bodu **a)**

Hořlavé kapaliny (barvy, ředidla, ...) jsou zde pouze skladovány. Nedochozí zde k žádné manipulaci ve smyslu přečerpávání, přelévání.

7.2.3.4 Sklad barev a ředidel

Využití bodu **a)**

Ve skladu je manipulováno pouze s oleji (hořlavinami III. a IV třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky těchto látek a zejména pak jejich bod vzplanutí ($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů. Barvy a ředidla jsou zde pouze skladovány v uzavřených originálních obalech.

7.2.3.5 Sklad tlakových lahví

Využití bodu **a)**

Ve skladu tlakových lahví nedochází k žádné manipulaci ve smyslu přečerpávání. Tlakové lahve jsou zde pouze skladovány.


7.2.3.6 Hala a přístřešek Vrchní stavba (HIM0112, 0070550000)

Sítotisk, místnost mytí sít (0070550102)

Využití bodu **b)**

Prostor vyhrazený pro mytí sít (digestoř) je nuceně odsáván ventilátorem. Není známo množství odtahované vzdušiny.

Opatření: Doložit množství odtahované vzdušiny. Znalost této hodnoty může ovlivnit rozsah stanovených zón s nebezpečím výbuchu.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 43/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

Lakovna (0070550014)

Využití bodu **b)**

Prostor lakovny je odsáván pomocí odsávací stěny s látkovými filtračními prvky.

7.2.3.7 Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000)

Využití bodů **b)** a **c)**

Betonové kontejnery, skříně kompresorů i výdejní stojany CNG jsou osazeny detekcí. Instalovaná detekce je dvoustupňová s následujícím nastavením:

- 1. stupeň – 10 % LEL – spuštění akustické a optické signalizace a provozního větrání (5-ti násobné) v prostoru betonových kontejnerů
- 2. stupeň – 20 % LEL – zablokování celé technologie CNG, odpojení veškerých elektrických zařízení (s výjimkou zařízení v Ex provedení např. detekce, ventilátorů,...) a spuštění havarijního větrání (10-ti násobné)

Hlavní uzávěr plynu (HUP)

Uzavřený prostor hlavního uzávěru plynu musí být dostatečně větraný.


Opatření: Zajistit dostatečné přirozené větrání prostoru zřízením otvorů pro přívod vzduchu (spodní hrana otvoru ve výšce 0,2 – 0,5 m nad podlahou) a odvod vzduchu (horní hrana max. 0,2 m pod stropem prostoru) v souladu s TPG G 605 02.

7.2.3.8 Výdejní místo nafty

Využití bodu **a)**

V rámci výdejního místa nafty je manipulováno s naftou (hořlavina III. třídy nebezpečnosti). Požárně - technické charakteristiky této látky a zejména pak její bod vzplanutí (> 55 °C) neumožňují vznik nebezpečných koncentrací hořlavých par za všech provozních stavů.

Po provedení opatření k předcházení vzniku nebezpečí výbuchu byly prostory rozděleny na prostory bez nebezpečí výbuchu a prostory s nebezpečím výbuchu.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 44/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

7.3 KLASIFIKACE PROSTORŮ

7.3.1 Prostory bez nebezpečí výbuchu

Všechny prostory, kromě prostor uvedených v kapitole 7.3.2

7.3.2 Prostory s nebezpečím výbuchu

7.3.2.1 Areál hal autobusy Hranečnick

Hala II. – hala lehké údržby (HIM010639)

- Místnost lakovny (0040400005)

zóna 0 IIA T3

- ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami

zóna 1 IIA T3

- do vzdálenosti 1 m od ústí lakovací pistole všemi směry

zóna 2 IIA T3

- ve vnitřním prostoru odsávacího potrubí
- do vzdálenosti 2 m všemi směry navazující na zónu 1 okolo ústí lakovací pistole

- Kotelna (0040400013)

zóna 1 IIA T1

- uvnitř odfukových potrubí

zóna 2 IIA T1

- do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo ústí odfukových potrubí


- Místnost regulace a stanice plynu (0040400014)

zóna 1 IIA T1

- uvnitř odfukových potrubí

zóna 2 IIA T1

- do vzdálenosti 0,5 m všemi směry okolo vzorkovacích ventilů zemního plynu
- v celém prostoru HUP
- do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo ústí odfukových potrubí

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 45/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

Plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)

zóna 1 IIA T1

- uvnitř skříně plynové části výdejního stojanu
- do vzdálenosti 0,25 m všemi směry okolo plnicí rychlospojky
- uvnitř odfuků zemního plynu

zóna 2 IIA T1

- uvnitř skříně kompresoru
- do vzdálenosti 0,2 m všemi směry okolo větracích otvorů skříně kompresoru
- uvnitř celého betonového kontejneru se zásobní nádrží CNG, s technologií sušení plynu
- do vzdálenosti 0,2 m všemi směry a do výše 1 m nad horní okraj výdejního stojanu
- do vzdálenosti 3,2 m horizontálně a 1,6 m vertikálně od ústí odfukového potrubí a 0,4 m vertikálně pod ústím potrubí

Hlavní uzávěr plynu (HUP) (HIM023768)

zóna 2 IIA T1

- v celém prostoru HUP

7.3.2.2 Areál hal autobusy Poruba

Dílna drobných oprav (0060290000)

Místnost pro nanášení barev (0060290001) + Místnost přípravy (0060290002)

zóna 0 IIA T3


- ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami

zóna 1 IIA T3

- do vzdálenosti 1 m od ústí lakovací pistole všemi směry

zóna 2 IIA T3

- ve vnitřním prostoru odsávací stěny a odsávacího potrubí a do vzdálenosti 2 m okolo lakovacího prostoru
- v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 46/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	---	--

Sklad olejů a barev (HIM011979, 0060330000)

zóna 0 IIA T3

- ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami

zóna 2 IIA T3

- do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo míst vyčleněných pro přelévání hořlavých kapalin

7.3.2.3 Areál dílen Martinov

Hala a přístřešek Vrchní stavba (HIM0112, 0070550000)

Sítotisk, místnost mytí sít (0070550102)

zóna 0 IIA T1

- ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami

zóna 2 IIA T1

- v celém prostoru chemické umývárny včetně potrubí pro odsávání digestoře
- do vzdálenosti 1,5 m všemi směry kolem ústí odsávacího potrubí

Lakovna (0070550014)

zóna 0 IIA T3

- ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami

zóna 1 IIA T3

- do vzdálenosti 1 m od ústí lakovací pistole všemi směry

zóna 2 IIA T3

- ve vnitřním prostoru odsávací stěny a odsávacího potrubí a do vzdálenosti 2 m okolo lakovacího prostoru
- v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev


Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000)

zóna 1 IIA T1

- uvnitř skříně plynové části výdejního stojanu
- do vzdálenosti 0,25 m všemi směry okolo plnicí rychlospojky

zóna 2 IIA T1

- uvnitř skříně kompresoru
- do vzdálenosti 0,2 m všemi směry okolo větracích otvorů skříně kompresoru
- uvnitř celého betonového kontejneru se zásobní nádrží CNG, s technologií sušení plynu

	<p align="center">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 47/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

- do vzdálenosti 0,2 m všemi směry a do výše 1 m nad horní okraj výdejšího stojanu
- do vzdálenosti 3,2 m vertikálně a 1,6 m horizontálně od ústí odfukového potrubí a 0,4 m vertikálně pod ústím potrubí


Hlavní uzávěr plynu (HUP)

zóna 2 IIA T1

- v celém prostoru HUP

Opatření: Provést revizi všech Protokolů o určení vnějších vlivů za účelem sjednocení klasifikace prostor s DOPV. Doporučuje se v rámci této revize provést sjednocení jednotlivých PoUVV vždy do jednoho PoUVV pro celý areál.

Na tyto prostory se vztahují další požadavky pro zajištění bezpečnosti práce uvedené v příloze č. 2 NV č. 406/2004 Sb. viz níže.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 48/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

8 TECHNICKÁ OPATŘENÍ

8.1 VYLOUČENÍ ZDROJŮ INICIACE

Jelikož nebylo možné zabránit vzniku výbušné atmosféry, musí být vyloučeno její vznícení. Toho je dosaženo pomocí preventivních opatření, která vyloučí pravděpodobnost **zdrojů iniciace**. Hodnocení rizik z hlediska **potenciálních zdrojů iniciace** a jejich účinnost jsou v příloze č. 1 této DOPV.

v zóně 2 – zdroje iniciace, které se mohou vyskytovat trvale nebo často (např. za normálního provozu provozního zařízení),

v zóně 1 – kromě zdrojů iniciace uvedených pro zónu 2 také zdroje iniciace, které se mohou vyskytnout zřídka (např. při provozních poruchách provozních zařízení),


v zóně 0 – kromě zdrojů iniciace uvedených pro zónu 1 dokonce i zdroje iniciace, které se mohou vyskytnout velmi zřídka (např. při výjimečných poruchách provozního zařízení).

8.2 PROTIVÝBUCHOVÁ PREVENCE

Nádrže na naftu jsou vybaveny protiexplozními pojistkami dle ČSN EN ISO 16852.

Opatření: Doložit kategorie protiexplozních pojistek. Doložit doklad o provádění pravidelných kontrol těchto pojistek.

Za předpokladu provedených opatření k zabránění iniciace (viz příloha č. 1 DOPV) lze vyloučit zdroje iniciace. Z tohoto důvodu se nenavrhují žádné další prvky protivýbuchové prevence v souladu s NV č. 406/2004 Sb.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 49/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	---	--

9 ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

Je-li na pracovním místě potenciální nebezpečí výbuchu, znamená to, že organizace práce musí také splňovat určité požadavky. Organizační opatření musí být přijata tam, kde samotná technická opatření nemohou zajistit a udržet ochranu před výbuchem na pracovním místě. V praxi může být zajištěno bezpečné pracovní prostředí také pomocí kombinace technických a organizačních opatření.

9.1 PRACOVNÍ INSTRUKCE

Pracovní instrukce jsou závazné předpisy týkající se činnosti a prováděcích pravidel písemně vydané zaměstnavatelem pro zaměstnance.

Provozovatel musí mít zpracované provozní předpisy pro provoz posuzované technologie.

9.2 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY


Při přijímání opatření k zabránění iniciace výbušné atmosféry bere zaměstnavatel v úvahu přítomnost možných zdrojů iniciace výbušné atmosféry včetně elektrostatických výbojů, pokud jsou zaměstnanci popřípadě jiné osoby nebo pracovní prostředí nositeli elektrostatického náboje nebo náboj vytváří.

S ohledem na nebezpečí iniciace výbušné atmosféry zaměstnavatel poskytuje zaměstnancům zdržujícím se na pracovišti v prostorech s nebezpečím výbuchu osobní ochranné pracovní prostředky, resp. ochranný oděv a obuv navržené a vyrobené tak, aby se nemohl stát zdrojem elektrostatického, elektrického výboje, nebo nárazem způsobeného oblouku nebo jiskry, jenž mohou způsobit vznícení výbušné směsi či schopné zažehnout výbušnou atmosféru. Tento pracovní oděv a pracovní obuv musí být deklarovány EU prohlášením o shodě dle Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/425. Ochranný oděv musí mít patřičnou technickou dokumentaci dodávanou výrobcem a musí být označen známkou CE (vydanou na základě požadavků Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/425). Zaměstnavatel zajistí, aby jiné osoby, pokud vstupují na pracoviště v prostorách s nebezpečím výbuchu nebo se na něm zdržují, byly vybaveny oděvem a obuví stejných vlastností.

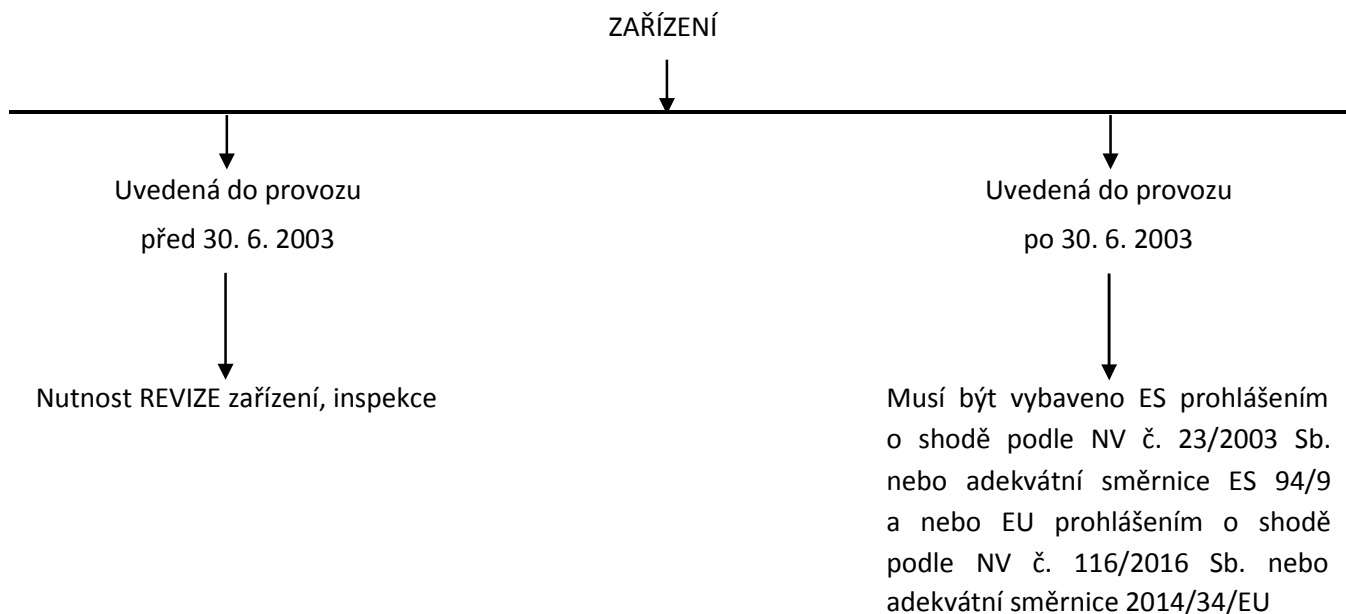
Do prostor s nebezpečím výbuchu - **zóna 2** nejsou kladeny speciální požadavky z hlediska nebezpečí výbuchu na osobní ochranné pracovní prostředky.

Do prostor s nebezpečím výbuchu **zóna 1** musí být OOPP v antistatickém provedení. OOPP musí být vybaveny atestem o vhodnosti použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Pro opravy v prostorách s nebezpečím výbuchu jsou OOPP řešeny v rámci Příkazu V.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 50/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	--

9.3 POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ V PROSTORÁCH S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU




Příklad kategorie zařízení v zónách s nebezpečím výbuchu:

Označení elektrických zařízení do zóny 0, 1, 2:

CEx xxx  II 1 (2, 3) G Ex IIA T1...T6 Ga (Gb, Gc)

Označení neelektrických zařízení do zóny 0, 1, 2:

CEx xxx  II 1 (2, 3) G.... IIAT1...T6 Ga (Gb, Gc)

IIA - zemní plyn

T1 - zemní plyn


xxx . . . číslo oznámeného subjektu

9.3.1 Mobilní zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu

V prostorách s nebezpečím výbuchu se nesmí používat zařízení (elektrické i neelektrické), které neodpovídá svým provedením stanovenému prostředí viz kapitola 9.3. této DOPV. Jedná se zejména o mobilní telefony, svítilny, detekční techniku,

9.4 KVALIFIKACE ZAMĚSTNANCŮ

Pro každé pracovní místo musí být dostatečný počet pracovníků s dostatečnými zkušenostmi a výcvikem pro provádění úkolů souvisejících s ochranou proti výbuchu, které jim byly svěřeny.

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 51/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

9.4.1 Školení zaměstnanců

Zaměstnavatel zajišťuje odborně způsobilou osobou (osoba se znalostí problematiky protivýbuchové prevence a se znalostí technologií v prostorách s nebezpečím výbuchu) školení zaměstnanců, vystavených riziku nebezpečí výbuchu v pravidelných intervalech s minimálním rozsahem:

- ✓ Rozsah DOPV
- ✓ Technická a organizační opatření v prostorách s nebezpečím výbuchu
- ✓ Mobilní zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu, seznam zařízení, které mohou být do tohoto prostoru přinášeny a které mohou být v tomto prostoru používány
- ✓ OOPP v prostorách s nebezpečím výbuchu
- ✓ Rozsah nebezpečných zón - označování nebezpečných prostor
- ✓ Náležitosti příkazu V
- ✓ Požárně technické charakteristiky zpracovávaných látek
- ✓ Rozbor reálných havárií

Rozsah školení zahrnout do vnitřní směrnice pro školení. Školení zajišťovat z DOPV při aktualizacích interně osobou odborně způsobilou.

Opatření: *Obsluha musí být v pravidelných intervalech (minimálně 1 x za dva roky) prokazatelně proškolená z rizik nebezpečí výbuchu. Do interní směrnice „Vzdělávání BOZP a ZP“ zpracovat rozsah školení z DOPV.*

9.5 ÚDRŽBA, REVIZE, KALIBRACE

9.5.1 Údržba


Údržba zahrnuje kontroly, servis a zkoušení. Před zahájením údržbářské práce musí být informováni všichni zúčastnění a práce musí být schválena, např. pomocí systému povolování práce (příkaz V) v případě, že není popsána v pracovních instrukcích.

Před, během a po dokončení práce musí být věnována pozornost zajištění provedení všech nezbytných ochranných opatření.

9.5.2 Revize

Četnost revize el. zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu, revize hromosvodů a uzemnění se provádí dle platné legislativy.

Pro minimalizaci rizika vznícení způsobeného el. zařízením v nebezpečném prostoru musí být zajištěn systém účinných revizí zařízení, systému a instalací. Musí být zahrnuta i kontrola ověření, zda nedošlo ke změnám původních podmínek pro konstrukci (změna média, apod.).

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 52/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

Před otevřením jakéhokoliv zařízení v nebezpečném prostoru musí být zařízení odpojeno od všech zdrojů napájení, včetně středního vodiče a musí být provedena účinná opatření proti náhodnému zapnutí zařízení, dokud je otevřeno.


Opatření:

V případě provádění revizí v prostorách s nebezpečím výbuchu měřícími přístroji nevhodné kategorie do stanovené zóny, musí být prováděna revize na základě písemného příkazu k provedení prací – příkazu V.

Revize elektro je nutno provádět pravidelně (v intervalech předepsaných ČSN 33 1500) a důsledně dle ČSN EN 60079-17 ed. 4.

9.5.3 Kalibrace

Systém detekce je v pravidelných intervalech kalibrován dle pokynů výrobce. Součástí kalibrace jsou rovněž následné ověření funkčnosti systému. O provedené kalibraci a ověření funkčnosti se vedou písemné záznamy. Výstupem kalibrace je kalibrační protokol s náležitostmi splňujícími požadavky metrologického zákona.

	<p style="text-align: center;">Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 53/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	--

9.6 OPRAVY

Při opravách lze předpokládat účinnost iniciačních zdrojů a proto je nutno vždy vyhodnotit předem rizika, stanovit opatření a náležitě seznámit pracovníky s těmito riziky. Pro tyto práce v prostorách s nebezpečím výbuchu je nutno vždy zpracovat „**příkaz V**“ s náležitostmi viz příloha č. 2 této DOPV.

Po ukončení oprav je nutno se přesvědčit, že před opětovným uvedením do provozu jsou splněna ochranná opatření vyžadována pro normální provoz.

Opravy zařízení se provádějí, jen je-li zařízení odpojeno od přívodů energií; není-li to technicky možné, učiní se vhodná ochranná opatření.

9.7 SYSTÉM POVOLOVÁNÍ PRÁCE

Pokud má být v blízkosti nebo v prostoru s nebezpečím výbuchu prováděna práce, která může způsobit výbuch, musí být povolena osobou odpovědnou za tuto činnost v organizaci. To platí také pro činnosti, které mohou souviset s jinými pracemi způsobujícími nebezpečí.

Systém povolování prací v prostorách s nebezpečím výbuchu je zaveden pomocí formuláře - příkazu k provedení prací (dále jen „**příkaz V**“).


Písemný příkaz k provedení prací - **příkaz V** je zpracován a vydáván odpovědnou osobou s oprávněním dle vnitřního předpisu na formuláři s náležitostmi viz příloha č. 2 této DOPV.

Písemný příkaz k provedení prací - **příkaz V** se vydává i pro zaměstnance cizích firem, viz kap. 10 této DOPV.

Písemný **příkaz V** je zpracován vždy před zahájením práce.

Ten je předán po řádném seznámení pracovníků provádějících práce (stvrdí podpisem) s jeho obsahem a s výstražnými signály (bezpečnostní značky) proti podpisu pracovníkovi zodpovědnému za provedení práce (vedoucímu prací). Po provedení pracovního úkonu včetně dozoru a po vyplnění termínu ukončení prací je příkaz V předán odpovědnému pracovníkovi.

O ukončení práce jsou informováni všichni zúčastnění.

	<p>Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0</p>	<p>Str./počet str.: 54/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0</p>
---	--	---

9.8 OZNAČOVÁNÍ NEBEZPEČNÝCH PROSTORŮ



Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. stanoví, že místa vstupů do prostorů, kde může vznikat nebezpečná výbušná atmosféra v takovém množství, že ohrožuje zdraví a bezpečnost pracovníků musí být označena zaměstnavatelem následující výstražnou značkou (NV č. 375/2017 Sb.).

Rozměry značky musí odpovídat velikosti překážky nebo nebezpečného místa. Musí být vhodné pro prostředí, ve kterém jsou používány a musí být zhotoveny z odolného materiálu. K výstražné značce mohou být připojeny další podrobnosti, uvádějící např. povahu a četnost vzniku nebezpečné výbušné atmosféry (látky a zóny).

Zaměstnanci musí být seznámeni se značkami a jejich významem v průběhu jejich výcviku či školení.

Značky umístit na:

Hranečník

- vstupy do Haly II. – Hala lehké údržby (HIM010639)
- vstup do lakovny (Hala II. – Hala lehké údržby) (0040400005)
- výdejní stojany CNG
- všechny dveře HUP (pro technologii CNG) (HIM023768)

Poruba

- vstup do prostoru Dílny drobných oprav (0060290000)
- vstup do skladu olejů a barev (HIM011545)

Martinov

- vstup do chemické umývárny (sítotisk) (0070550102)
- všechny vstupy do prostoru Lakovny (0070550014)
- výdejní stojany CNG (HIM023241, 0071650000)
- dveře HUP (pro technologii CNG)


Značky umístěny na:

Hranečník

- vstup do kotelny (Hala II. – Hala lehké údržby)
- vstup do HUP (Hala II. – Hala lehké údržby) (0040400013)
- všechny vstupy do oploceného prostoru plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)

Martinov

- všechny vstupy do oploceného prostoru plnicí stanice CNG (HIM023241, 0071650000)

	Dokumentace o ochraně před výbuchem č. DOPV 19001/0	Str./počet str.: 55/54 Datum: 23. 10. 2019 Revize: 0
---	--	---

10 KOORDINAČNÍ OPATŘENÍ

V případě provádění oprav, údržby, revizí pracovníky cizích firem v prostorách s nebezpečím výbuchu se před započítím práce vyhodnotí rizika vyplývající z této činnosti a přijmou se opatření pro zajištění bezpečnosti práce v prostorách s nebezpečím výbuchu v souladu s NV č. 406/2004 Sb.

Dále je nutno pro práce se zvýšeným rizikem iniciace vystavit písemný příkaz k provedení prací „příkaz V“, viz příloha č. 2 této DOPV.

Pro provádění činností cizích firem v prostorách s nebezpečím výbuchu je vždy vydán příkaz V.

11 PŘÍLOHY

- Příloha č. 1_Tabulky hodnocení rizik
- Příloha č. 2_Příkaz V
- Příloha č. 3_Požárně technické charakteristiky látek



Dokumentace o ochraně před výbuchem 19001/1
Příloha č. 1 - Tabulky hodnocení rizik

Počet str.: 14
Datum: 16.12. 2019
Revize: 1

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Hala II. - Hala lehké údržby (Místnost lakovny - 0040400005)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijátá - normální text, nepřijátá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění lakovací pistole. 2. Nevhodné OOPP obsluhy. 3. Nevodivá podlahová krytina.	1. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 2. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 3. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	ve vnitřním prostoru odsávacího potrubí zóna 2 IIA T3	Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
	do vzdálenosti 2 m všemi směry navazující na zónu 1 okolo ústí lakovací pistole zóna 2 IIA T3	Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení, vypínač) nevhodné kategorie.	1. Elektrické zařízení (osvětlení, vypínač) minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení a vypínači, nebo provést výměnu za zařízení odpovídající kategorie.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Hala II. - Hala lehké údržby (Kotelna - 0040400013 + HUP - 0040400014)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	do vzdálenosti 0,5 m všemi směry okolo vzorkovacích ventilů zemního plynu zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v celém prostoru HUP zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení nevhodné kategorie. a) osvětlení b) rozvodnice c) solenoid	1. <i>Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC).</i> a) osvětlení minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T1 s ES prohlášením o shodě b) rozvodnice minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T1 s ES prohlášením o shodě c) solenoid kategorie II 2 G Ex mb II T6..T3 s ES prohlášením o shodě Opatření: Doložit ES prohlášení o shodě k osvětlení, rozvodnici a solenoidu.	NE
	uvnitř odfukových potrubí zóna 1 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění odfukového potrubí.	1. Uzemnění odfukového potrubí + pravidelné revize.	NE
	do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo ústí odfukových potrubí zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	uvnitř skříně plynové části výdejního stojanu zóna 1 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (čidla tlaku, teploměr, cívka plnění, svorkovnice, detekce úniku plynu, tlačítko stop, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 2G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 205/18/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,25 m všemi směry okolo plnicí rychlopojky zóna 1 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrostatika	1. Neuzemnění výdejního stojanu. 2. Neuzemnění plněného dopravního prostředku.	1. Uzemnění výdejního stojanu dle Výchozí revize uzemnění č. 205/18/JB-U vyhovuje platným předpisům. 2. <i>Uzemnění plněného dopravního prostředku + pravidelná školení obsluhy.</i> Opatření: <i>Do vnitropodnikových předpisů zanést povinnost uzemňovat plněné vozidlo před započítím plnění.</i>	ANO (2) NE (1)
	uvnitř odfuků zemního plynu zóna 1 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění odfukového potrubí.	1. Uzemnění odfukového potrubí dle Výchozí revize uzemnění č. 240/15/JB-U vyhovuje platným předpisům.	NE
	uvnitř skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (motor kompresoru, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 205/18/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry okolo větracích otvorů skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	uvnitř celého betonového kontejneru se zásobní nádrží CNG, s technologií sušení plynu zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (osvětlení, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, topný kabel ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 205/18/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry a do výše 1 m nad horní okraj výdejního stojanu zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 3,2 m horizontálně a 1,6 m vertikálně od ústí odfukového potrubí a 0,4 m vertikálně pod ústím potrubí zóna 2 IIA T1	Blesky Atmosférická elektřina	1. Ochrana před bleskem.	1. Zákaz odvodušňování během bouřky.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Hlavní uzávěr plynu (HUP) (HIM023768)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	v celém prostoru HUP zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení nevhodné kategorie. a) svorkovnice STAHL b) přepočítávač množství plynu c) impulsní vysílač d) solenoid e) plynoměr Schlumberger	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). a) svorkovnice STAHL kategorie II 2G Ex eb IIC T6 Gb s EU prohlášením o shodě b) přepočítávač množství plynu kategorie II 2G Ex ib IIA T3 Gb s EU prohlášením o shodě c) impulsní vysílač kategorie EEx ia IIB T5 s EU prohlášením o shodě d) solenoid minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES/EU prohlášením o shodě e) plynoměr Schlumberger minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES/EU prohlášením o shodě Opatření: Doložit kategorie solenoidu a plynoměru a ES/EU prohlášení o shodě ke všem zařízením.	ANO (d, e) NE (a, b, c)
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (klapka COVALMA) nevhodné kategorie.	1. Klapka kategorie II 2GD T80 °C s EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU) Opatření: Doložit EU prohlášení o shodě ke klapce.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Poruba - Dílna drobných oprav - Místnost pro nanášení barev (0060290001) + Místnost přípravný (0060290002)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění lakovací pistole. 2. Nevhodné OOPP obsluhy. 3. Nevodivá podlahová krytina.	1. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 2. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 3. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	v celé místnosti lakovny zóna 2 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění odsávací stěny. 2. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 3. Neuzemnění odsávacího potrubí.	1. Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize. 2. Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice. 3. Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize. Opatření: Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIA T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Poruba - Budova skladu olejů (HIM011979, 0060330000)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijaté - normální text, nepřijaté - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Nádoby uzemněny zemnicími kabely se svorkou.	NE
	do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo míst vyčleněných pro přelévání hořlavých kapalin zóna 2 IIA T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál dilen Martinov - Hala a přístřešek Vrchní stavba - Sítotisk, místnost mytí sít (0070550102)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijátá - normální text, nepřijátá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Nádoby uzemněny zemnicími kabely se svorkou.	NE
	v celém prostoru chemické umývárny včetně potrubí pro odsávání digestoře zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (vypínač, osvětlení, ventilátor, tlakový čistič "wapka") nevhodné kategorie.	<p>1. Elektrické zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC).</p> <p>a) Vypínač kategorie II 2G Exe IIB T4 s ES prohlášením o shodě</p> <p>b) Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě</p> <p>c) Ventilátor minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě</p> <p>d) Tlakový čistič "Wapka" minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě</p> <p>Opatření: Doložit kategorii k osvětlení, ventilátoru a tlakovému čističi a ES prohlášení o shodě k osvětlení, vypínači, ventilátoru a tlakovému čističi, nebo provést výměnu za osvětlení, ventilátor a tlakový čistič vhodné kategorie.</p>	ANO (b, c, d) NE (a)
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 1,5 m všemi směry kolem ústí odsávacího potrubí zóna 2 IIA T1	Blesky Atmosférická elektřina	1. Absence jímací soustavy.	1. Instalována jímací soustava.	NE

Objekt, technologie:		Areál dílen Martinov - Hala a přístřešek Vrchní stavba - Lakovna (0070550014)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijátá - normální text, nepřijátá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění lakovací pistole. 2. Nevhodné OOPP obsluhy. 3. Nevodivá podlahová krytina.	1. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 2. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 3. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	ve vnitřním prostoru odsávací stěny a odsávacího potrubí a do vzdálenosti 2 m okolo lakovacího prostoru zóna 2 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění odsávací stěny. 2. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 3. Neuzemnění odsávacího potrubí.	1. Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize. 2. Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice. 3. Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize. Opatření: Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex...IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě, nebo výměna za osvětlení vhodné kategorie.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIA T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál dílen Martinov - Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	uvnitř skříně plynové části výdejního stojanu zóna 1 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (čidla tlaku, teploměr, cívka plnění, svorkovnice, detekce úniku plynu, tlačítko stop, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 2G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 240/15/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,25 m všemi směry okolo plnicí rychlospojky zóna 1 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrostatika	1. Neuzemnění výdejního stojanu. 2. Neuzemnění plněného dopravního prostředku.	1. Uzemnění výdejního stojanu dle Výchozí revize uzemnění č. 240/15/JB-U vyhovuje platným předpisům. 2. <i>Uzemnění plněného dopravního prostředku + pravidelná školení obsluhy.</i> Opatření: <i>Do vnitropodnikových předpisů zanést povinnost uzemňovat plněné vozidlo před započítím plnění.</i>	ANO (2) NE (1)
	uvnitř odfuků zemního plynu zóna 1 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění odfukového potrubí.	1. Uzemnění odfukového potrubí dle Výchozí revize uzemnění č. 240/15/JB-U vyhovuje platným předpisům.	NE
	uvnitř skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (motor kompresoru, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 240/15/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry okolo větracích otvorů skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	uvnitř celého betonového kontejneru se zásobní nádrží CNG, s technologií sušení plynu zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (osvětlení, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, topný kabel ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 240/15/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry a do výše 1 m nad horní okraj výdejního stojanu zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 3,2 m vertikálně a 1,6 m horizontálně od ústí odfukového potrubí a 0,4 m vertikálně pod ústím potrubí zóna 2 IIA T1	Blesky Atmosférická elektřina	1. Ochrana před bleskem.	1. Zákaz odvodušňování během bouřky.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál dílen Martinov - Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000) - HUP			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijaté - normální text, nepřijaté - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	v celém prostoru HUP zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorie a ES/EU prohlášení o shodě ke všem zařízením.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení nevhodné kategorie.	1. Neelektrická zařízení minimální kategorie II 3G ... IIA T1 s EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU) Opatření: Doložit EU prohlášení o shodě ke klapce.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Středisko tramvaje Poruba - Lakovna, sklad nátěrových hmot			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIB T3	Elektrostatika	4. Neuzemnění lakovací pistole. 5. Nevhodné OOPP obsluhy. 6. Nevodivá podlahová krytina.	4. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 5. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 6. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	v prostoru 1 m před lakovacím boxem zóna 2 IIB T3, zbývající prostor BNV,	Elektrostatika	4. Neuzemnění odsávací stěny. 5. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 6. Neuzemnění odsávacího potrubí.	4. Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize. 5. Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice. 6. Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize. Opatření: Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIB T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy. Nucená ventilace	NE

Objekt, technologie:		Středisko tramvaje Poruba - Stolárna			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Hořlavý prach	ve vnitřním prostoru odsávacího potrubí zóna 21	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. <i>Uzemnění potrubí</i> 2. <i>Ventilátor minimální kategorie II 2D s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU).</i>	ANO
	v prostoru pod filtrem zóna 22 do vzd. 1,0 m okolo	Elektrostatika	7. Neuzemnění konstrukce filtru 8. Použití nevhodných vaků na prach	7. <i>Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize.</i> 8. <i>Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice. (vaky na prach)</i> 9. <i>Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize.</i> Opatření: <i>Doložit doklady o uzemnění odsávacího systému. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.</i>	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení nevhodné kategorie.	Opatření: <i>Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k zařízením, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za zařízení vhodné kategorie.</i>	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení, motory, aj) nevhodné kategorie.	1. <i>Osvětlení a ostatní zařízení minimální kategorie II 3D s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU).</i> Opatření: <i>Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení.</i>	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. <i>Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.</i>	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. <i>Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.</i>	NE

Objekt, technologie:		Středisko tramvaje Ostrava - Lakovna			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. <i>Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy.</i> Opatření: <i>Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.</i>	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIB T3	Elektrostatika	7. Neuzemnění lakovací pistole. 8. Nevhodné OOPP obsluhy. 9. Nevodivá podlahová krytina.	7. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 8. <i>Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice.</i> 9. <i>Vodivá podlahová krytina.</i> Opatření: <i>Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.</i>	ANO (2, 3) NE (1)
	v prostoru 1 m před lakovacím boxem zóna 2 IIB T3, zbývající prostor BNV	Elektrostatika	9. Neuzemnění odsávací stěny. 10. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 11. Neuzemnění odsávacího potrubí.	10. <i>Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize.</i> 11. <i>Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice.</i> 12. <i>Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize.</i> Opatření: <i>Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.</i>	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. <i>Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb., (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb., (2014/34/EU).</i> Opatření: <i>Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.</i>	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. <i>Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb., (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb., (2014/34/EU).</i> Opatření: <i>Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení.</i>	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. <i>Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.</i>	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIB T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. <i>Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy. Nucená ventilace</i>	NE

Objekt, technologie:		Středisko trolejbusy Ostrava - Sklad náterových hmot (002 005 002)			
Explosivní atmosféra		Iničiační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iničiačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. <i>Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy.</i> Opatření: <i>Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.</i>	ANO
	v celém prostoru skříně , kde se provádí i občasné nanášení barev, zóna 2 IIB T3,	Elektrostatika	12. Neuzemnění odsávací stěny. 13. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 14. Neuzemnění odsávacího potrubí.	13. <i>Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize.</i> 14. <i>Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice.</i> 15. <i>Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize.</i> Opatření: <i>Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.</i>	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. <i>Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU).</i> Opatření: <i>Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.</i>	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. <i>Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU).</i> Opatření: <i>Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení.</i>	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. <i>Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.</i>	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIB T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. <i>Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy. Nucená ventilace</i>	NE



Dokumentace o ochraně před výbuchem 19001/0
Příloha č. 1 - Tabulky hodnocení rizik

Počet str.: 10
Datum: 23.10. 2019
Revize: 0

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Hala II. - Hala lehké údržby (Místnost lakovny - 0040400005)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění lakovací pistole. 2. Nevhodné OOPP obsluhy. 3. Nevodivá podlahová krytina.	1. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 2. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 3. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	ve vnitřním prostoru odsávacího potrubí zóna 2 IIA T3	Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
	do vzdálenosti 2 m všemi směry navazující na zónu 1 okolo ústí lakovací pistole zóna 2 IIA T3	Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení, vypínač) nevhodné kategorie.	1. Elektrické zařízení (osvětlení, vypínač) minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení a vypínači, nebo provést výměnu za zařízení odpovídající kategorie.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Hala II. - Hala lehké údržby (Kotelna - 0040400013 + HUP - 0040400014)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	do vzdálenosti 0,5 m všemi směry okolo vzorkovacích ventilů zemního plynu zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v celém prostoru HUP zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení nevhodné kategorie. a) osvětlení b) rozvodnice c) solenoid	1. <i>Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC).</i> a) osvětlení minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T1 s ES prohlášením o shodě b) rozvodnice minimální kategorie II 3G Ex ... IIA T1 s ES prohlášením o shodě c) solenoid kategorie II 2 G Ex mb II T6..T3 s ES prohlášením o shodě Opatření: Doložit ES prohlášení o shodě k osvětlení, rozvodnici a solenoidu.	NE
	uvnitř odfukových potrubí zóna 1 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění odfukového potrubí.	1. Uzemnění odfukového potrubí + pravidelné revize.	NE
	do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo ústí odfukových potrubí zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Plnicí stanice CNG (HIM023770, 0040480000)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	uvnitř skříně plynové části výdejního stojanu zóna 1 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (čidla tlaku, teploměr, cívka plnění, svorkovnice, detekce úniku plynu, tlačítko stop, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 2G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 205/18/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,25 m všemi směry okolo plnicí rychlopojky zóna 1 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrostatika	1. Neuzemnění výdejního stojanu. 2. Neuzemnění plněného dopravního prostředku.	1. Uzemnění výdejního stojanu dle Výchozí revize uzemnění č. 205/18/JB-U vyhovuje platným předpisům. 2. <i>Uzemnění plněného dopravního prostředku + pravidelná školení obsluhy.</i> Opatření: <i>Do vnitropodnikových předpisů zanést povinnost uzemňovat plněné vozidlo před započítím plnění.</i>	ANO (2) NE (1)
	uvnitř odfuků zemního plynu zóna 1 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění odfukového potrubí.	1. Uzemnění odfukového potrubí dle Výchozí revize uzemnění č. 240/15/JB-U vyhovuje platným předpisům.	NE
	uvnitř skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (motor kompresoru, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 205/18/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry okolo větracích otvorů skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	uvnitř celého betonového kontejneru se zásobní nádrží CNG, s technologií sušení plynu zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (osvětlení, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, topný kabel ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 205/18/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry a do výše 1 m nad horní okraj výdejního stojanu zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 3,2 m horizontálně a 1,6 m vertikálně od ústí odfukového potrubí a 0,4 m vertikálně pod ústím potrubí zóna 2 IIA T1	Blesky Atmosférická elektřina	1. Ochrana před bleskem.	1. Zákaz odvodušňování během bouřky.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Hranečník - Hlavní uzávěr plynu (HUP) (HIM023768)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	v celém prostoru HUP zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení nevhodné kategorie. a) svorkovnice STAHL b) přepočítávač množství plynu c) impulsní vysílač d) solenoid e) plynoměr Schlumberger	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). a) svorkovnice STAHL kategorie II 2G Ex eb IIC T6 Gb s EU prohlášením o shodě b) přepočítávač množství plynu kategorie II 2G Ex ib IIA T3 Gb s EU prohlášením o shodě c) impulsní vysílač kategorie EEx ia IIB T5 s EU prohlášením o shodě d) solenoid minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES/EU prohlášením o shodě e) plynoměr Schlumberger minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES/EU prohlášením o shodě Opatření: Doložit kategorie solenoidu a plynoměru a ES/EU prohlášení o shodě ke všem zařízením.	ANO (d, e) NE (a, b, c)
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (klapka COVALMA) nevhodné kategorie.	1. Klapka kategorie II 2GD T80 °C s EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU) Opatření: Doložit EU prohlášení o shodě ke klapce.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Poruba - Dílna drobných oprav - Místnost pro nanášení barev (0060290001) + Místnost přípravy (0060290002)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění lakovací pistole. 2. Nevhodné OOPP obsluhy. 3. Nevodivá podlahová krytina.	1. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 2. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 3. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	v celé místnosti lakovny zóna 2 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění odsávací stěny. 2. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 3. Neuzemnění odsávacího potrubí.	1. Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize. 2. Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice. 3. Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize. Opatření: Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k osvětlení.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIA T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál hal autobusy Poruba - Budova skladu olejů (HIM011979, 0060330000)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijaté - normální text, nepřijaté - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Nádoby uzemněny zemnicími kabely se svorkou.	NE
	do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo míst vyčleněných pro přelévání hořlavých kapalin zóna 2 IIA T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál dilen Martinov - Hala a přístřešek Vrchní stavba - Sítotisk, místnost mytí sít (0070550102)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Nádoby uzemněny zemnicími kabely se svorkou.	NE
	v celém prostoru chemické umývárny včetně potrubí pro odsávání digestoře zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (vypínač, osvětlení, ventilátor, tlakový čistič "wapka") nevhodné kategorie.	<p>1. Elektrické zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC).</p> <p>a) Vypínač kategorie II 2G Exe IIB T4 s ES prohlášením o shodě</p> <p>b) Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě</p> <p>c) Ventilátor minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě</p> <p>d) Tlakový čistič "Wapka" minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě</p> <p>Opatření: Doložit kategorii k osvětlení, ventilátoru a tlakovému čističi a ES prohlášení o shodě k osvětlení, vypínači, ventilátoru a tlakovému čističi, nebo provést výměnu za osvětlení, ventilátor a tlakový čistič vhodné kategorie.</p>	ANO (b, c, d) NE (a)
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 1,5 m všemi směry kolem ústí odsávacího potrubí zóna 2 IIA T1	Blesky Atmosférická elektřina	1. Absence jímací soustavy.	1. Instalována jímací soustava.	NE

Objekt, technologie:		Areál dílen Martinov - Hala a přístřešek Vrchní stavba - Lakovna (0070550014)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijátá - normální text, nepřijátá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
HK	ve vnitřním prostoru nádob s hořlavými kapalinami zóna 0 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění nádob.	1. Uzemnění nádob před manipulací + pravidelná školení obsluhy. Opatření: Do vnitropodnikových předpisů zavést povinnost uzemňovat nádoby s hořlavými kapalinami před jejich otevřením.	ANO
	do vzdálenosti 1 m všemi směry od ústí lakovací pistole všemi směry zóna 1 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění lakovací pistole. 2. Nevhodné OOPP obsluhy. 3. Nevodivá podlahová krytina.	1. Uzemnění lakovací pistole + pravidelné revize. 2. Používat antistatické OOPP s dokladem o antistatice. 3. Vodivá podlahová krytina. Opatření: Doložit doklad o antistatice požívaného OOPP a o vodivosti podlahové krytiny.	ANO (2, 3) NE (1)
	ve vnitřním prostoru odsávací stěny a odsávacího potrubí a do vzdálenosti 2 m okolo lakovacího prostoru zóna 2 IIA T3	Elektrostatika	1. Neuzemnění odsávací stěny. 2. Použití nevodivých plastů k zakrytí odsávací stěny. 3. Neuzemnění odsávacího potrubí.	1. Uzemnění odsávací stěny + pravidelné revize. 2. Používání pouze antistatických materiálů s dokladem o antistatice. 3. Uzemnění odsávacího potrubí + pravidelné revize. Opatření: Doložit doklady o uzemnění odsávací stěny a odsávacího potrubí. Odstranění nevodivých plastů, nebo výměna za antistatické materiály s dokladem o antistatice.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení (ventilátor) nevhodné kategorie.	1. Ventilátor minimální kategorie II 3G ... IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě k ventilátoru, nebo provést inspekci zařízení dle ČSN EN 1127-1 ed. 2, ČSN EN 13463-1, ČSN EN 14 986 a z výsledků inspekce přijmout opatření, nebo provést výměnu za elevátory vhodné kategorie.	ANO
		Elektrická jiskra	1. Elektrické zařízení (osvětlení) nevhodné kategorie.	1. Osvětlení minimální kategorie II 3G Ex...IIA T3 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorii a ES/EU prohlášení o shodě, nebo výměna za osvětlení vhodné kategorie.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	v prostoru míchání barev a do vzdálenosti 1 m všemi směry od vymezených míst pro míchání barev zóna 2 IIA T3	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál dílen Martinov - Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000)			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijatá - normální text, nepřijatá - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	uvnitř skříně plynové části výdejního stojanu zóna 1 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (čidla tlaku, teploměr, cívka plnění, svorkovnice, detekce úniku plynu, tlačítko stop, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 2G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 240/15/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,25 m všemi směry okolo plnicí rychlospojky zóna 1 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
		Elektrostatika	1. Neuzemnění výdejního stojanu. 2. Neuzemnění plněného dopravního prostředku.	1. Uzemnění výdejního stojanu dle Výchozí revize uzemnění č. 240/15/JB-U vyhovuje platným předpisům. 2. <i>Uzemnění plněného dopravního prostředku + pravidelná školení obsluhy.</i> Opatření: <i>Do vnitropodnikových předpisů zanést povinnost uzemňovat plněné vozidlo před započítím plnění.</i>	ANO (2) NE (1)
	uvnitř odfuků zemního plynu zóna 1 IIA T1	Elektrostatika	1. Neuzemnění odfukového potrubí.	1. Uzemnění odfukového potrubí dle Výchozí revize uzemnění č. 240/15/JB-U vyhovuje platným předpisům.	NE
	uvnitř skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (motor kompresoru, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 240/15/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry okolo větracích otvorů skříně kompresoru zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	uvnitř celého betonového kontejneru se zásobní nádrží CNG, s technologií sušení plynu zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení (osvětlení, motor ventilátoru, detektor úniku plynu, topný kabel ...) nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC). Dle Výchozí revize elektrického zařízení č. 240/15/JB-E všechna elektrická zařízení vyhovují této kategorii.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 0,2 m všemi směry a do výše 1 m nad horní okraj výdejního stojanu zóna 2 IIA T1	Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE
	do vzdálenosti 3,2 m vertikálně a 1,6 m horizontálně od ústí odfukového potrubí a 0,4 m vertikálně pod ústím potrubí zóna 2 IIA T1	Blesky Atmosférická elektřina	1. Ochrana před bleskem.	1. Zákaz odvodušňování během bouřky.	NE
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE

Objekt, technologie:		Areál dílen Martinov - Budova technická CNG Martinov (HIM023241, 0071650000) - HUP			
Explosivní atmosféra		Iniciační zdroje		Opatření k zabránění iniciace	Riziko výbuchu
Stav materiálu	Četnost výskytu/místo	Typ	Příčina	(Přijaté - normální text, nepřijaté - kurzíva)	Přítomnost iniciačního zdroje
Zemní plyn	v celém prostoru HUP zóna 2 IIA T1	Elektrická jiskra	1. Elektrická zařízení nevhodné kategorie.	1. Elektrická zařízení minimální kategorie II 3G Ex... IIA T1 s ES prohlášením o shodě dle NV č. 23/2003 Sb. (94/9/EC), nebo EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU). Opatření: Doložit kategorie a ES/EU prohlášení o shodě ke všem zařízením.	ANO
		Mechanická jiskra Horký povrch	1. Neelektrické zařízení nevhodné kategorie.	1. Neelektrická zařízení minimální kategorie II 3G ... IIA T1 s EU prohlášením o shodě dle NV č. 116/2016 Sb. (2014/34/EU) Opatření: Doložit EU prohlášení o shodě ke klapce.	ANO
		Plamen, žhavá částice	1. Cigareta, sirka....	1. Zákaz kouření + pravidelné školení obsluhy.	NE



Dokumentace o ochraně před výbuchem č. 19001/1
Příloha č. 3 - Požárně technické charakteristiky látek

Počet stran.: 1
Datum: 16. 12. 2019
Revize: 1

Provoz:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Hořlavá látka				Těkavost ^a	LEL	UEL	Ex vlastnosti	
	Název	Relativní hustota plynů nebo par	Bod vzplanutí (°C)	Teplota vznícení (°C)	Bod varu (°C)	Obj. (%)	Obj. (%)	Skupina výbušnosti	Teplotní třída
1	Clarprimer (barva)		0 - < 21						
2	Industrol S 2122 (barva)		30	400		0,6	7,6		T2
3	Industrol S2014 (barva)	> 1	36	> 200	145-205	0,6	7		T3
4	Lechsys Cobat blue (barva)		> 23 - 55						
5	Lechsys Intense Black (barva)		> 23 - 55						
6	Lechsys Intense White (barva)		> 23 - 55						
7	Lechsys White (barva)		> 23 - 55						
8	Macrofan HS Grey (barva)		> 23 - 55						
9	Pragoprimer (barva)	3,7	25	445	137-143	0,6	7,5		T2
10	Synorex S2000 (barva)	> 1	28	450		0,5	7,0		T2
11	Universal S2013-A-(SU 2013) (barva)	> 1	33	235		0,5	7,0		T3
12	Benzín technický		-11	220		0,93	7		
13	Pistolový spray								
14	Čistič brzd			220	63	0,8	15		
15	Čistič na PU pěnu			465	56	2,6	13		
16	Čistič silikonu		0 - < 21						
17	Email epoxy S 2352		26,5	480		1	7,6	IIA	T1
18	Email Industrit S 2013	> 1	36	> 200	145 -205	0,6	7		T3
19	Ethanol denaturovaný	1,6	14	415	78,3	3,9	20,5	IIB	T2
20	Ethanol	1,6	14	415	78,3	3,9	20,5	IIB	T2
21	Glacidet								
22	Kapalina do ostříkovačů zimní		28	> 450		3,8	19		
23	Koncentrát kapaliny do ostříkovačů		< 21		78	3,5	15		
24	Lak asfaltový		31	355		0,6	7,6	IIA	T2
25	Lak lihový L 1901	> 1	15	> 450		0,5	19		
26	Lak syntetický	> 1	35	250		0,6	6,5		T3
27	Motorová nafta		> 55	≥ 225	180	0,6	6,5		
28	Benzín		-25		35-215	0,6	8		
29	Rozmrázovač skel		< 20	> 350	> 76	3,3	19	IIB	T2
30	Ředidlo Lechsys Epodur		0 - < 21						
31	Ředidlo Lechsys Universal		> 23 - 55						
32	Ředidlo C 6000-aceton	2,0	-18	465	-	2,6	13,0	IIB	T1
33	Ředidlo C6006-toluen, xylen	3,2	4	530	-	1,0	7,8	IIB	T1

^a Obvykle se uvádí tlak par, pokud však není znám, může být použito bodu varu.



Dokumentace o ochraně před výbuchem č. 19001/0
Příloha č. 3 - Požárně technické charakteristiky látek

Počet stran.: 1
Datum: 23. 10. 2019
Revize: 0

Provoz:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Hořlavá látka				Těkavost ^a	LEL	UEL	Ex vlastnosti	
	Název	Relativní hustota plynů nebo par	Bod vzplanutí (°C)	Teplota vznícení (°C)	Bod varu (°C)	Obj. (%)	Obj. (%)	Skupina výbušnosti	Teplotní třída
1	Clarprimer (barva)		0 - < 21						
2	Industrol S 2122 (barva)		30	400		0,6	7,6		T2
3	Industrol S2014 (barva)	> 1	36	> 200	145-205	0,6	7		T3
4	Lechsys Cobat blue (barva)		> 23 - 55						
5	Lechsys Intense Black (barva)		> 23 - 55						
6	Lechsys Intense White (barva)		> 23 - 55						
7	Lechsys White (barva)		> 23 - 55						
8	Macrofan HS Grey (barva)		> 23 - 55						
9	Pragoprimer (barva)	3,7	25	445	137-143	0,6	7,5		T2
10	Synorex S2000 (barva)	> 1	28	450		0,5	7,0		T2
11	Universal S2013-A-(SU 2013) (barva)	> 1	33	235		0,5	7,0		T3
12	Benzín technický		-11	220		0,93	7		
13	Pistolový spray								
14	Čistič brzd			220	63	0,8	15		
15	Čistič na PU pěnu			465	56	2,6	13		
16	Čistič silikonu		0 - < 21						
17	Email epoxy S 2352		26,5	480		1	7,6	IIA	T1
18	Email Industrit S 2013	> 1	36	> 200	145 -205	0,6	7		T3
19	Ethanol denaturovaný	1,6	14	415	78,3	3,9	20,5	IIB	T2
20	Ethanol	1,6	14	415	78,3	3,9	20,5	IIB	T2
21	Glacidet								
22	Kapalina do ostřikovačů zimní		28	> 450		3,8	19		
23	Koncentrát kapaliny do ostřikovačů		< 21		78	3,5	15		
24	Lak asfaltový		31	355		0,6	7,6	IIA	T2
25	Lak lihový L 1901	> 1	15	> 450		0,5	19		
26	Lak syntetický	> 1	35	250		0,6	6,5		T3
27	Motorová nafta		> 55	≥ 225	180	0,6	6,5		
28	Benzín		-25		35-215	0,6	8		
29	Rozmrazovač skel		< 20	> 350	> 76	3,3	19	IIB	T2
30	Ředidlo Lechsys Epodur		0 - < 21						
31	Ředidlo Lechsys Universal		> 23 - 55						

^a Obvykle se uvádí tlak par, pokud však není znám, může být použito bodu varu.