

| |
|--------------------------------|
| 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 lakovny 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 dělících 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 zaplynění 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 opravy 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 plynnou 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- 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.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: | | <u>04, 05 - Kancelář,</u> <u>11 - Dílna elektro,</u> <u>Dílna elektroniků</u> | | 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 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.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 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.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 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.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: | | | <u>10 - Sklad pneumatik.</u> <u>17 - Kompresorovna.</u> <u>19, 20, 21 - Sklad</u> | | 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 opravárnách, 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. J. Martinák
Ing. Lukáš Martinák
vedoucí certifikačního orgánu



Jan Pohludka
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.