



Projekt: Rekonstrukce školní dílenské lodi ČSPL - DL - 2 Rozbělesy

Místo: Děčín

Investor: Ústecký kraj, Velká Hradební 311848, 400 01 Ústí nad Labem

Stupeň: Prováděcí dokumentace

Revize: 0

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

Zodpovědný projektant:

Ing. Josef Král

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, ČKAIT – 0011970
Odborně způsobilá osoba v požární ochraně č. osv. Š-OZO-87/2008

Vypracoval:

Ing. Josef Král

Datum:

prosinec 2019



1. Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (dále jen „PBR“) je posouzení rekonstrukce školní dílenské lodi ČSPL – DL - 2 v Děčíně.

2. Použité ČSN a podklady

Směrnice Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/1629, kterou se stanoví technické požadavky pro plavidla vnitrozemské plavby

Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MD č. 223/1995 Sb., o způsobilosti plavidel k provozu na vnitrozemských vodních cestách, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV číslo 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů

ČSN 06 1008:1997 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 07 0703:2006 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

ČSN 65 0201:2003/Z1 Požární bezpečnost staveb - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady

ČSN EN 1838:2015 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

Projektová dokumentace, zpracovatel Mostecká montážní a.s.

3. Popis z hlediska konstrukcí, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu

Plavidlo bylo postaveno v roce 1987 polskými loděnicemi Plocka říční loděnice v Polsku jako dílenské plavidlo. Po ukončení činnosti Československé plavby labské (ČSPL) bylo plavidlo zakoupeno Ústeckým krajem pro potřeby Střední odborné školy dopravní a strojírenské. V současnosti plavidlo slouží pro praktickou výuku učňů.

Podle Zákona č. 114/1995 Sb., § 9, odst. 4, písm. d) se jedná o plovoucí zařízení.

Základní údaje o plavidle:

Jméno plavidla	DL - 2 Rozbělesy
Rejstříkové číslo	200175
Účel plavidla	opravy plavidel
Plavební oblast	Děčín - Rozbělesy
Rok stavby	1987
Místo stavby	Plocka říční loděnice, Plock, PLR
Nosnost	310 tun
Max. délka	84,48 m
Max. šířka	11,02 m
Největší přípustný ponor	1,2 m
Největší ponor prázdného plavidla	1,07 m
Boční výška	3,7 m
Výška pevného bodu	9,95 m
Domovský přístav	Děčín
Druh plavidla	Speciální loď - plovoucí dílna



Plavební zóna

3

3.1 Dispoziční řešení

Lod' má podpalubí a palubu. V podpalubí se nachází kotelná, strojovna, sklady, zámečna se svařovnou, kovárna, obrobna, motorárna, WC muži, šatna, umývárna.

Na palubě se nachází sklady, společenská místnost, WC muži, WC ženy, úklidová místnost, 4 kanceláře, 2 zámečny, 2 učebny, sklad barev, nautická dílna.

Pro komunikační spojení palub slouží dvě dvouramenná schodiště.

Záměrem investora je provést tyto dispoziční změny:

- Paluba
 - Zřízení šaten a sociálního zařízení pro žáky
 - Vestavbu navigační učebny do společenské místnosti
 - Změnu využití skladu na učebnu radarů

3.2 Konstrukční řešení

Konstrukce lodi je ocelová. Stěny a stropy dílen izolovány minerální vatou zakrytou děrovaným pozinkovaným plechem. Stěny umýváren obloženy keramickými obkladačkami.

Stropy umýváren, stropy a stěny kanceláří, jídelny, kuchyně a šaten obloženy minerální vatou a laminovanou dřevotřískou.

Záměrem investora je provést tyto konstrukční úpravy:

- Rekonstrukce sociálního zařízení a koupelen
- Výměna vchodových dveří a oken
- Výměna linolea v kanceláři mistra, na chodbách a schodištích
- Částečná demontáž dřevěného obložení stěn v jídelně

3.3 Technická a technologická zařízení

Plavidlo je vytápěno dvěma stávajícími plynovými kotli o celkovém výkonu do 100 kW, které jsou umístěny v kotelně v podpalubí.

Plavidlo je vybaveno vzduchotechnikou.

Ve strojovně je umístěn původní dieselgenerátor 50 kVA na vlastním společném rámu a napojený na příslušné systémy výfuku, paliva a chlazení. Tento generátor je využíván jako záložní při výpadku břehové sítě nebo provozu palubního jeřábku pro snížení nárazových špiček.

Záměrem investora je provést tyto úpravy:

- oprava elektroinstalace, topení, vodovodu, kanalizace, drenáže, požární vody

4. Koncepce řešení požární bezpečnosti

S ohledem na dobu stavby plavidla (rok 1987) nelze na plavidlo aplikovat současné požadavky Vyhl. MD č. 223/1995 Sb.

Podle přechodného ustanovení zavedeného Vyhláškou č. 136/2019 Sb. převozní lodě, plovoucí zařízení a plovoucí tělesa, které jsou ke dni nabytí účinnosti této vyhlášky již v provozu, mohou splňovat podmínky technické způsobilosti podle vyhlášky č. 223/1995 Sb., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky. Při výměně nebo úpravě dílů nebo částí plavidla musí u



plavidel podle věty první nově vyměřované nebo upravované díly nebo části plavidla splňovat podmínky technické způsobilosti podle vyhlášky č. 223/1995 Sb., ve znění ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky; to neplatí při výměně dílu za stejný nebo s rovnocennou technologií.

Na základě výše uvedeného jsou požadavky Vyhl. MD č. 223/1995 Sb. aplikovány pouze na měněné části plavidla.

Posouzení prostorů s hořlavými kapalinami

- V m.č. 226 se bude nacházet sklad barev
- Hořlavé kapaliny budou uloženy v certifikované požární skříni s odvětráním a uzemněním
- Místnost bude vybavena ventilátorem v EX provedení, který bude spínán od světelného vypínače, a zajistí 6-ti násobné odvětrání prostoru po dobu manipulace s hořlavými kapalinami.
- Podlaha místnosti tvoří havarijní jímku

5. Rozdělení do požárních úseků

Bude provedeno požární oddělení těchto prostor:

- Kovárna se svařovnou (m.č. 113)

6. Požární riziko, ekonomické riziko, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požadavky na požární odolnost jsou dány legislativou, viz bod 7. tohoto PBR.

7. Zhodnocení navržených konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

7.1 Požadavky na požární odolnost konstrukcí

Podle Vyhlášky MD č. 223/1995 Sb., Příloha č. 1, bod 17.02.1 a) je požadována požární odolnost konstrukcí oddělujících strojovnu a kotelnu A60.

7.2 Zhodnocení použitých stavebních konstrukcí

Požární stěny

Nové požární stěny m.č. 113 musí vykazovat požární odolnost A60 (EI 60 DP1). Požární odolnost bude zajištěna obložením deskami s požární odolností (např. sádrokarton).

Požární stěny se musí stýkat s požárním stropem.

Požární stropy

Požární strop nad m.č. 113 musí vykazovat požární odolnost A60 (EI 60 DP1). Požární odolnost bude zajištěna např. sádrokartonovým podhledem.

Požární uzávěry

Dveře do m.č. 113 musí vykazovat požární odolnost A60 (EI 60/DP1-C3). Požární uzávěr musí být osazen vč. k tomuto účelu schválených zárubní a kování. Samozavírač musí být v kvalitě alespoň C3 podle ČSN EN 13 501. Dveřní sestavy musí být označeny podle vyhlášky č. 202/1999 Sb.

Nosné konstrukce, které zajišťují stabilitu



Stávající nosné konstrukce, u nichž bude původní protipožární ochrana (minerální izolace) odstraněna, musí mít novou protipožární ochranu, např. obklad deskami s požární odolností, protipožárním nástřikem apod. Je požadována požární odolnost A60 (EI 60 DP1).

Prostupy instalací

Prostupy rozvodů a instalací, elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí utěsněny, Je požadována požární odolnost A60 (EI 60).

7.3 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska odkapávání, odpadávání

Na stropy a podhledy nesmí být použito hmot (včetně výplní jejich otvorů), které při požáru odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání a odkapávání.

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito výrobků třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Materiály třídy reakce na oheň C, D, E a F pokud mají být použity v místech se zvýšenou teplotou nebo zvýšenou možností vzniku požáru musí být ošetřeny protipožárním nátěrem, obloženy materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo chráněny vhodnou ochrannou konstrukcí nešířící požár.

Vnitřní tepelné izolace

Musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vnější tepelná izolace

Vnější tepelná izolace není navržena.

8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

8.1 Požární zásah

Hlavní požární zásah v objektu na základě ohlášení požáru provede požární jednotka HZS Ústeckého kraje.

Únikové východy v obvodovém plášti objektu jsou rovnoměrně rozmístěny po obvodu. Tyto únikové východy navazují na nechráněné únikové cesty uvnitř plavidla.

8.2 Posouzení evakuace

8.2.1 Únikové cesty

Únikové cesty jsou stávající. Pro únik z podpalubí lze použít dvě stávající schodiště, které vedou na palubu. Na pevninu lze unikat po dvou lávkách, které jsou umístěny přídí a zádi plavidla.

8.2.2 Osvětlení únikových cest

Únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Na únikových cestách je navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838. Je požadována funkčnost po dobu 60 minut.



Nouzové osvětlení bude zajištěno svítidly s vestavěným záložním zdrojem energie (akumulátor), který se aktivuje při výpadku dodávky elektrické energie, pro takto vybavená svítidla se nepožadují kabelové trasy s funkční integritou.

Podle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty osvětleny intenzitou min. 1 lux, hasicí prostředky (hasicí přístroje, směry úniku, změny směru a schody apod.) min. 5 luxů.

8.2.3 Označení únikových cest

Únikové cesty musí mít zřetelně označen směr úniku podle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010, ČSN 01 8013 a Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

8.2.4 Akustický signál vyhlášení poplachu

Akustická signalizace požáru je zajištěna stávajícím varovným systémem. Musí být doložena jeho provozuschopnost a funkčnost.

9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Od plavidel se požárně nebezpečný prostor nestanovuje.

10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

10.1 Přístupové komunikace

K plavidlu je možný příjezd po stávajících komunikacích šířky nejméně 3,0 m. Komunikace vedou až k plavidlu. Komunikace bude možno využívat celoročně.

Komunikace svojí únosností umožní pojezd požárních vozidel – **vyhovuje**

10.2 Nástupní plochy

Nástupní plochy se nepožadují.

10.3 Zásahové cesty

10.3.1 Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se nenavrhují.

10.3.2 Vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty se nenavrhují.



11. Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků, pokud nelze použít vodu jako hasební látku

11.1 Zabezpečení vnitřní požární vodou

Soustavy hydrantů musí být navrženy a dimenzovány tak, aby každé místo plavidla bylo v dosahu:

- a) nejméně dvou hydrantů nacházejících se na různých místech;
- b) u každého hydrantu lze počítat pouze s jedinou hadicí dlouhou nejvýše 20 m;
- c) tlak u hydrantů je nejméně 300 kPa a
- d) na všech palubách lze dosáhnout délky proudu vody nejméně 6 m.

Jsou-li hydranty umístěny ve skříních, musí být na vnější straně skřínky umístěn symbol „požární hadice“.

Ventily hydrantů se závity nebo kohouty musí být možné nastavit tak, aby požární hadice mohla být sundána a odstraněna během provozu požárních čerpadel.

Požární hadice ve vnitřních prostorech musí být navinuty na otočně připojený naviják.

Materiály požárního zařízení musí být buď žáruvzdorné nebo vhodně chráněny před poruchou v případě vystavení vysokým teplotám.

Potrubí a hydranty musí být uspořádány tak, aby se předešlo možnosti zamrznutí.

Požární čerpadla musí:

- a) být instalována nebo umístěna v oddělených prostorech;
- b) být ovladatelná nezávisle na sobě;
- c) každé být schopné na všech palubách udržet potřebný tlak u hydrantů a dosáhnout požadované délky proudu vody;
- d) být instalována před zářovou přepážkou.

Požární čerpadla lze využívat i k obecným účelům.

Na plavidle se nachází stávající rozvod požární vody s hydranty (zploštitelné hadice C52). Jako zdroj vody slouží břehová přípojka na veřejný vodovodní řád. V případě výpadku dodávky vody z břehu je voda je požárního systému čerpána stávajícím elektrickým čerpadlem z řeky. Čerpadlo je umístěno ve strojovně. V případě výpadku dodávky elektrické energie je k dispozici stávající záložní zdroj elektrické energie (dieselgenerátor), který je také umístěn ve strojovně.

Je navržena výměna původních hydrantů za nové s tvarově stálými hadicemi DN 25 délky 20 m.

11.2 Zabezpečení vnější požární vodou

Zásobování vnější požární vodou je zajištěno z řeky Labe.

12. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky



Počet přenosných hasicích přístrojů (dále jen „PHP“) je stanoven podle Vyhl. MD č. 223/1995 Sb. Jsou navrženy přenosné hasicí přístroje práškové s hasicí schopností 21A a CO₂ s hasicí schopností 113B. Pozice viz výkresová část PBŘ.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny uvnitř posuzovaných prostor, výška držadla musí být 1500 mm nad úrovní podlahy.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Je nutné doložit doklady pro PHP podle zákona č. 22/1997 Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost je nutno doložit podle Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti

13.1 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi mezi požárními úseky musí být utěsněny, viz část 7. tohoto PBŘ. Je požadována požární odolnost A60 (EI 60).

13.2 Vytápění

13.2.1 Zdroj tepla

Plavidlo je vytápěno dvěma stávajícími plynovými kotli o celkovém výkonu do 100 kW, které jsou umístěny v kotelně v podpalubí.

Při provozu plynových kotlů musí být, podle ČSN 06 1008, tab. 1 zachovány bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí a dalších předmětů z hořlavých hmot, a to ve směru hlavního sálání 100 mm, v ostatních směrech pak 100 mm.

Při provozu plynových kotlů musí být dodrženy příslušné předpisy, ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení a návod k instalaci, obsluze a provozu spotřebičů od výrobce.

Musí být předloženo osvědčení plynových kotlů.

13.2.2 Rozvod plynu

Vnitřní rozvod plynu bude proveden o ocelových trubek (vnitřní rozvody plynu musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1). Potrubí pro rozvod plynu musí splňovat požadavky Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/1629 a musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.).

Musí být předloženo osvědčení rozvodu plynu vč. jeho uzemnění.

13.2.3 Spalinová cesta

Konstrukce spalínové cesty, kouřovodu nebo jejich částí musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Spalinová cesta, kouřovod nebo jejich část mohou vykazovat třídu reakce na oheň B až E, jsou-li splněny požadavky ČSN 73 4201.

Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště spalínové cesty a kouřovodu musí být stanovena zkouškou podle ČSN EN 1443.

Spalinová cesta musí být označen podle ČSN EN 1443.



Musí být předložena kontrola spalinové cesty.

13.3 Elektroinstalace

Musí být předloženo osvědčení elektroinstalace, hromosvodu a uzemnění (vč. uzemnění technologie a požární skříně).

13.3.1 Vnější vlivy

Elektrické instalace a zařízení musí být navrženy na základě klasifikace prostředí podle ČSN EN 60721-3-6.

13.3.2 Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Požárně bezpečnostní zařízení

Jsou navržena tato požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou dobou funkčnosti, kabeláží a záložními zdroji elektrické energie:

Požárně bezpečnostní zařízení	Druh vodiče nebo kabelu		Kabelová trasa s funkční integritou	Doba funkčnosti v minutách (Pxx-R)	Záložní zdroj elektrické energie
	I	II			
Nouzové osvětlení	NE	NE	NE	60	akumulátor ve svítidle
Zařízení detekce hořlavých plynů a par	NE	NE	NE	24 h / 30 minut	akumulátor v ústředně detekce

Legenda:

I – kabel B2_{ca}

II – kabel B2_{ca}, s1, d1 – v případě instalace v chráněné únikové cestě

Záložní zdroje elektrické energie

Pro napájení požárně bezpečnostních zařízení jsou navrženy tyto záložní zdroje elektrické energie:

- Akumulátory ve svítidlech nouzového osvětlení
- Akumulátor v ústředně detekce úniku plynu

13.3.4 Osvětlení únikových cest

Únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Na únikových cestách je navrženo nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838. Je požadována funkčnost po dobu 60 minut.

Nouzové osvětlení bude zajištěno svítidly s vestavěným záložním zdrojem energie (akumulátor), který se aktivuje při výpadku dodávky elektrické energie, pro takto vybavená svítidla se nepožadují kabelové trasy s funkční integritou.

Podle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty osvětleny intenzitou min. 1 lux, hasicí prostředky (hasicí přístroje, směry úniku, změny směru a schody apod.) min. 5 luxů.

13.3.5 Vypínání elektrické instalace

Plavidlo musí být vybaveno hlavním vypínačem elektrické energie, který musí být označen.

13.3.6 Uzemnění

Zařízení tvořící systém ochrany před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.



Musí být předloženo osvědčení hromosvodu a uzemnění (vč. uzemnění technologie a požární skříň).

13.4 Vzduchotechnika

Projekt vzduchotechniky je podrobně řešen samostatnou projektovou dokumentací.

Potrubí je provedeno z pozinkovaného plechu.

Strojovna vzduchotechniky není navržena.

Větrací soustavy a soustavy přívodu vzduchu uzavřených prostor musí splňovat tyto požadavky:

- Musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno, že samy o sobě nemohou způsobit šíření ohně a kouře.
- Otvory pro nasávání a odsávání vzduchu a systémy přívodu vzduchu musí být možné uzavřít.
- Větrací kanály musí být zhotoveny z oceli nebo rovnocenného ohnivzdorného materiálu a být bezpečně spojeny navzájem a s nástavbou plavidla.
- Procházejí-li větrací kanály o průměru více než 0,02 m² dělicími stěnami typu A nebo dělicími stěnami, musí být opatřeny samočinnými požárními klapkami, které lze ovládat ze stanoviště trvale obsazeného lodním personálem nebo členy posádky.
- Větrací soustavy pro kuchyně a strojovny musí být odděleny od větracích soustav určených pro ostatní prostory.
- Odvětrávací kanály musí být opatřeny uzavíratelnými otvory určenými k prohlídkám a čištění. Tyto otvory se musí nacházet v blízkosti požárních klappek.
- Vestavěné větráky musí být možné vypnout z centrálního stanoviště mimo strojovnu.
- Odvětrávací kanály odsávačů v kuchyni musí být navíc být vybaveny ručně ovládanými požárními klapkami na vstupních otvorech.

Ve stropě nad m.č. 113 bude osazena požární klapka s požární odolností A60 (EI 60 DP1). Požární klapka bude uzavírána samočinně tepelnou pojistkou.

Na potrubích vzduchotechnických zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

14. Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace

14.1 Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Instalace SHZ se nepožaduje.

14.2 Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Instalace SOZ se nepožaduje.

14.3 Zařízení detekce hořlavých plynů a par

Zařízení detekce hořlavých plynů a par je navrženo v prostoru kotelny a dále v objektu na břehu, kde je umístěna plynovodní přípojka.

Plavidlo bude vybaveno detekčním systémem s bezpečnostní armaturou plynovou (BAP), která uzavře samočinně přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů



indikovaných detekčním systémem. Je navrženo samočinné uzavírání přívodu plynu, viz dále. BAP se uzavírá samočinně při pokynu od detekce úniku hořlavých plynů a par nebo v případě výpadku dodávky elektrické energie. Otevření plynu je možné pouze po ručním zásahu (není navrženo a nesmí být provedeno samočinné otevření plynu).

Ústředna

Ústředna bude umístěna v prostoru kotelny.

Mezní indikované parametry

1. stupeň: koncentrace plynného paliva

- mezní hodnota: 10 % dolní meze výbušnosti L_d
 - optická a zvuková signalizace

2. stupeň: koncentrace plynného paliva

- mezní hodnota: 20 % dolní meze výbušnosti L_d nebo koncentrace oxidu uhelnatého v ovzduší nejvýše přípustná podle hygienických předpisů u plynů jedovatých
 - blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru)

Elektroinstalace

Systém detekce úniku nebezpečných plynů a par musí mít zajištěn napájení elektrickou energií ze záložního zdroje po dobu 24 minut v klidovém stavu a 30 minut v aktivním stavu.

Doklady

Projektant musí doložit písemné potvrzení dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb. §10, odst. 2 (osoba, která vypracovala projekt, odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrzuje, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení).

Detekční systém musí být projektován, montován, udržován a revidován firmami či osobami s příslušným oprávněním. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikovány. Jiné než certifikované výrobky a systémy není možné projektovat. Tyto doklady a doklady ve smyslu Vyhlášky č. 246/2001 Sb. musí být doloženy před zahájením provozu.

Jakékoli zkoušky či úpravy požárně bezpečnostního zařízení musí být provedeny vždy odborně, vč. návazností na ostatní zařízení.

14.4 Elektrická požární signalizace (EPS)

Instalace EPS se nepožaduje.

15. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013, Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a Vyhláška MD č. 223/1995 Sb. budou v objektu provedeny nejméně takto:

- Únikové cesty – Úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen "bezpečnostní značení") za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.
- Věcné prostředky požární ochrany – bezpečnostními značkami musí být označeny věcné prostředky požární ochrany (hydranty, přenosné hasicí přístroje) včetně vyznačení přístupů



k těmto prostředkům, v těch případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů.

- Požární uzávěry - dveřní sestavy musí být označeny podle Vyhlášky č. 202/1999 Sb.
- Požárně bezpečnostní zařízení (těsnění prostupů, požární klapky atd.) – musí být označeny podle požadavků Vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Dveřní kování – panikové kování (nebo jiné speciální kování) musí mít označeno způsob použití.
- Vzduchotechnické potrubí - musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.
- Dveře do kotelny - musí být označeny nápisem „Kotelna“ a bezpečnostní tabulkou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“ a „Zákaz vstupu nepovolaných osob“
- Potrubní rozvody - barevné značení potrubních rozvodů musí být provedeno podle ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny (požární voda a hydranty – červená barva, plyn – žlutá barva apod.).
- Dveře do prostorů s hořlavými kapalinami - musí být označeny bezpečnostními tabulkami "Zákaz vstupu nepovolaných osob"; "Zákaz kouření"; "Zákaz používání otevřeného ohně"; "Nebezpečí požáru hořlavých kapalin".
- Dveře do prostorů s tlakovými lahvemi - Prostory obsahující tlakové lahve musí mít na dveřích viditelně umístěnou výstražnou tabulku s nápisem "Tlakové lahve" a uvedením druhu plynu umístěném v místnosti.
- Elektrická zařízení – rozvaděče, rozvodné skříně a další elektrická zařízení musí být označeny bleskem a tabulkou „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“
- Hlavní vypínač elektro – musí být označen
- Hlavní uzávěr plynu – musí být označen
- Hlavní uzávěr vody – musí být označen

16. Závěr

Při dodržení znění a podmínek požárně bezpečnostního řešení a projektové dokumentace plavidlo splňuje požadavky na požární bezpečnost dle příslušných předpisů.

Změny oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány se zpracovatelem tohoto PBŘ a posouzeny v novém požárně bezpečnostním řešení.

V Praze, dne 11. 12. 2019

Ing. Josef Král