


RELEASED

Č.	DATUM	POPIS ZMĚNY / REVIZE	VYPRACOVAL

INVESTOR/OBJEDNATEL: ČEPRO, a.s.		PIK s.r.o. Na Hrázi 781/15 750 02 Přerov I – Město Czech Republic Tel. : +420 581 288 111 Web : www.pik.cz E-mail : pik@pik.cz			
HIP:	Ing. Borovička Jiří				
VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	SCHVÁLIL:			
Ing. Čoček Vladimír	Ing. Borovička Jiří	Ing. Šimanský Jan			
21.7.2015	21.7.2015	21.7.2015			
AKCE:	Rozšíření VL č.2 Mstětice o spodní plnění			ZAK. ČÍSLO:	15048
ČÁST:	B4. Požárně bezpečnostní řešení			DATUM:	7 / 2015
				STUPEŇ:	DPS
				FORMÁT:	A4
				MĚŘÍTKO:	-
				MÍSTO STAVBY:	Mstětice
Č. KOPIE:	ARCH. ČÍSLO: 15048-DPS-B4-001				

Investor :	ČEPRO, a.s. Dělnická 213/12, 170 04 Praha 7 - Holešovice
Zadavatel PD :	ČEPRO, a.s. Dělnická 213/12, 170 04 Praha 7 – Holešovice Kontaktní osoba : Zdeněk Kluch
Generální projektant :	PIK s.r.o. Na Hrázi 781 / 15, 750 02 Přerov I – Město Tel. 581 288 111, fax : 581 288 260, email : pik@pik.cz IČ : 471 52 150, DIČ : CZ 471 52 150, SK 4020129542
Projektant části :	Pazdera Michal PIK s.r.o.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Obsah

1. Účel stavby	4
2. Požární bezpečnost stavby - požární úseky	4
3. Stavební konstrukce	5
4. Únikové cesty, odstupové vzdálenosti	6
5. Požadavky na vybavení požárně bezpečnostních zařízení	6
6. Technická zařízení	6
7. Zařízení pro protipožární zásah	7
8. Závěrečná ustanovení	7

1. Účel stavby

Provozní soubor *PS190 Výdejní lávky - Rozšíření VL č.2* řeší úpravy výdejních lávek určených k plnění autocisteren (AC) pohonnými hmotami. Konkrétně se úpravy dotknou pouze výdejní lávky č. 2 – stopa 2 a 3, na které je vydávána nafta motorová (NM) a benzín automobilový (BA) oba produkty s příměsí bio složky a případně i aditiv.

Dle požadavků investora dojde ke zrušení výdejního ramene horního plnění R02 na stopě 2. Multirameno R03 ze stopy 3 bude po nezbytných úpravách otočeno a bude sloužit k hornímu plnění AC na stopě 2. Pro potřeby obsluhy budou na stopě 2 instalovány nové sklopné schůdky, původní sklopné schůdky určené k obsluze zrušeného ramene R02 zůstanou rovněž zachovány. Multirameno R03 (typ EMCO WHEATON E0630) bude upraveno tak, aby bylo možné jej zasunout do všech typů obsluhovaných AC, úprava bude spočívat v demontáži spodního ochranného koše. Multirameno R03 bude napojeno na měřicí trať M 06 (NM) a měřicí trať M 05 (BA). Přívodní potrubí od měřicí tratě M 04 bude zrušeno.

Na stopě 3 se bude nově vydávat pouze ramena spodního plnění. Ramena spodního plnění budou celkem tři – 1x NM (měřicí trať M 07), 1x BA (měřicí trať M 04) a 1x vracení benzínových par. Dispozičně budou umístěna v prostoru nad pochozí plošinou, která se nachází ve výšce 2,8 m nad refýží. Pochozí plošina bude zároveň sloužit jako nosná konstrukce pro podpůrné sloupy ramen, tak aby nebylo nutné zasahovat do měřících tratí umístěných na výdejní lávce pod touto plošinou. Ramena spodního plnění jsou navržena v levém provedení a v parkovací poloze budou otočena proti směru příjezdu. Pro parkování budou sloužit parkovací stojany, které budou kotvené k refýži v místě před měřicí tratí M 07. Bude tak zajištěn i dostatečný prostor pro přístup ke kalibračním odbočkám této měřicí tratě. Délka horizontální části ramene je navržena 1600 mm.

Návrh *PS190 Výdejní lávky - Rozšíření VL č.2* respektuje zachování provozu na ostatních stopách výdejních lávek po dobu realizace, respektuje odstupové vzdálenosti k sousedním stávajícím objektům distribučního střediska a požadavky na provádění hasebního zásahu v případě požáru na zařízení s PH.

2. Požární bezpečnost stavby - požární úseky

Stávající výdejní lávky včetně úložiště aditiv (dvouplášťové nádrže) tvoří stávající samostatný neuzavřený požární úsek **N 01.1** provedený v souladu s požadavky ČSN 65 0202 (čl. 6.4.4) s vazbou na ČSN 73 0804, jehož celková plocha je $S = 535 \text{ m}^2$. Jedná se o požární úsek charakteru otevřeného technologického zařízení, u kterého je stanoveno pouze ekonomické riziko podle indexů pravděpodobnosti $P1$ a $P2$:

$$P1 = 2,2 \times 1,0 = 2,2$$

$$P2 = 0,07 \times 535 \times 1 \times 1 \times 2 = 75$$

Průsečík hodnot $P1 \times P2$ se nachází pod křivkou diagramu 1 ČSN 73 0804 - skutečné rozměry stávajícího požárního úseku vyhovují mezním hodnotám - jsou menší a není nutno uplatňovat žádná mimořádná bezpečnostní opatření.

Navržené úpravy technologie výdeje PH do AC na výdejní lávky č. 2 – stopa 2 a 3 budou prováděny za provozu zbývajících výdejních zařízení (požadavek provozovatele).

Navrhovaná úprava technologie je hodnocena jako **změna stavby skupiny I dle zásad čl. 3.3 ČSN 73 0834**, která nevyžaduje další opatření, neboť požadavky kap.4 ČSN 73 0834 budou splněny.

Nedochází ke změně užívání ani k žádným stavebním úpravám stávajícího nevýrobního provozního souboru v rámci požárního úseku výdejních lávek N 01.1 – původní půdorysné rozměry a objemové parametry se nemění.

Zhodnocení podmínek pro změnu stavby skupiny I dle čl.3.2 ČSN 73 0834 :

a) **nedochází ke zvýšení** stávajícího požárního rizika zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 , neboť nedochází ke změně původního způsobu užívání,

- b) **nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob** – neboť původní účel provozního souboru se nemění,
- c) **nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu**, neboť tyto osoby se zde nemohou pracovně ani jinak vyskytovat,
- d) **nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy** – provozní soubor výdejních lávek je i nadále normován dle ČSN 65 0202 s vazbou na ČSN 73 0804.

3. Stavební konstrukce

Produktová ramena spodního plnění budou napojena pod pochozí plošinou, kde bude zároveň i vedeno přívodní potrubí. Napojení rekuperačního ramene bude nad pochozí plošinou a potrubí dále vedeno pod přestřešení a napojeno na hlavní rekuperační rozvod DN250.

Stávající ocelová plošina bude v místě kotvení ramen upravena přidáním ocelových profilů, které budou přivařeny ke stávající OK. Do hlavních průběžných profilů 2 x U140 nebude zasahováno. Na základě statického výpočtu je ještě navržena nová podpěra pochozí lávky v místě pod rameny spodního plnění, kde je největší zatížení. Zábradlí bude upraveno tak, aby nezasahovalo do pracovního prostoru výdejních ramen a zároveň sloužilo k zabezpečení pohybu na pochozí plošině.

Vzhledem k absenci zálivu na výdejní lávce jsou navrženy bezpečnostní zábrany, které budou umístěny na začátku a na konci refýže. Tyto slouží k ochraně samotných výdejních ramen před poškozením při nesprávném najetí autocisterny a zároveň vymezují dostatečný manipulační prostor potřebný k obsluze ramen. Zábrany budou opatřeny bezpečnostním žluto-černým šrafováním.

U řešené změny staveb skupiny I jsou splněny technické požadavky dle kap.4 ČSN 73 0834 s vazbou na ČSN 73 0804:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu – **je dodrženo – nedochází ke změnám v nosném systému objektu výdejních lávek**
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropu není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají – **je dodrženo, pro navrhovanou stavbu bezpředmětné**
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru – **je dodrženo, pro navrhovanou stavbu bezpředmětné**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810:2009 – **je dodrženo, pro navrhovanou stavbu bezpředmětné**
- e) nově instalované vzduchotechnické potrubí v objektech, dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872 – **je dodrženo, pro navrhovanou stavbu bezpředmětné**
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810:2009 – **je dodrženo, pro navrhovanou stavbu bezpředmětné**
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **je dodrženo**
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují – **tyto prostory se v posuzovaném provozním souboru nově nezřizují**

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx – **je dodrženo – nejsou nové požadavky**

Stávající nosné a stabilitu objektu výdejních lávek zajišťující konstrukce jsou pouze druhu DP1 a jsou bez požadavků na požární odolnost – stávající stav. Nosné konstrukce technologických zařízení – výdejních lávek včetně potrubních rozvodů na volném prostranství nemusí vykazovat požární odolnost. Podjezdové výšky pod stávajícími technologickými rozvody jsou větší než požadovaných 4,10 m - vyhovuje.

4. Únikové cesty, odstupové vzdálenosti

Únik osob u posuzovaného p.ú. N 01.1 výdejních lávek je umožněn přímo do volného prostranství všemi směry. Skutečná délka únikové cesty ze stávajících obslužných plošin výdejních lávek činí 16 m, což je v souladu s mezní hodnotou 30 m stanovenou dle tab. 19 pol. 1a) ČSN 73 0804 pro jeden směr úniku. Tento stav nebude v rámci navržených úprav změněn ani zhoršen.

Požárně nebezpečný prostor (PNP) u stávajícího požárního úseku výdejních lávek včetně úložiště aditiv (dvouplášťové nádrže) je vymezen odstupovou vzdáleností **d = 21 m**, stanovenou pro stávající plnicí stanoviště se šesti plnicími místy dle tab.1 ČSN 65 0202, měřeno od vnitřní hrany manipulační plochy.

Od stávajících skladovacích dvouplášťových nádrží na aditivní přísady se dle zásad ČSN 65 0201 odstupové vzdálenosti nestanovují.

5. Požadavky na vybavení požárně bezpečnostních zařízení

V rámci provozního souboru *PS190 Výdejní lávky - Rozšíření VL č.2*, který řeší úpravy stávajících výdejních lávek určených k plnění AC pohonnými hmotami, není požadováno ani řešeno instalovat požárně bezpečnostní systémy (EPS, SHZ, SOZ).

6. Technická zařízení

V rámci změny stavby skupiny I není zasahováno do stávajícího stavebně technického vybavení objektu výdejních lávek.

Elektroinstalace včetně ovládání technologického zařízení je provedena s ohledem na prostředí stanovená dle zásad ČSN 33 2000-3, ČSN 332000-4-41 a ČSN EN 60079-10-1 v protokolu zpracovaném komisí projektantů – viz protokol č. 52/12 – 2009.

Před účinky atmosférické a statické elektřiny je řešeno a provedeno chránit objekt výdejních lávek stávajícím jímacím zařízením a řádným uzemněním dle zásad ČSN EN 62 305 část 1-4 (34 1390) a ČSN 33 2030. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena nulováním.

7. Zařízení pro protipožární zásah

V rámci změny stavby skupiny I se nemění stávající úroveň zajištění provozního souboru výdejních lávek pro protipožární zásah.

Stávající komunikace a odstavné plochy v areálu distribučního střediska Hněvice umožňují příjezd a přístup mobilní hasební techniky ke stávajícímu objektu výdejních lávek nejméně ze dvou stran. Příjezd k DS je zajištěn po stávající místní veřejné komunikaci.

Voda pro hasební účely je zajištěna stávajícím způsobem v souladu s požadavky ČSN 73 0873.

Organizace PO v areálu DS je stávající zajištěna na dobré úrovni, stávající ustanovená jednotka HZS-P je dobře vybavena a vycvičena pro hasební zásah na zařízení s pohonnými hmotami.

Ohlašování požáru v areálu DS je zajištěno jednak pomocí telefonu na závodní ohlašovnu požárů - hasičskou stanici.

Technická zařízení pro protipožární zásah nejsou u stávajícího objektu výdejních lávek požadována, ani řešena. Požár na otevřeném technologickém zařízení s PH bude likvidován pomocí těžké nebo střední pěny dodávané pomocí pěnových proudnic zasahujících CAS jednotek PO. Pro zásah pěnou má jednotka HZS-P zásobu vhodného pěnídla. S přímým zásahem vodou se uvažuje pouze na chlazení okolních objektů.

Prvotní zásah v případě zahoření budou provádět zaměstnanci obsluhující výdejní lávky pomocí základních prostředků PO - přenosných hasících přístrojů, jejichž stávající počet a umístění, není navrženou úpravou výdejní lávky č.2 dotčen.

Prostory a zařízení výdejních lávek s výskytem hořlavých kapalin (pohonných hmot) musí být označeny požárními a bezpečnostními tabulkami a značkami. V celém areálu DS Hněvice platí přísný zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, který musí být vyznačen nápisy a tabulkami. Prostory s nebezpečím výbuchu budou vyznačeny tabulkami. Před uvedením upravovaného technologického zařízení na výdejní lávce č.2, včetně elektroinstalace, musí být podrobena výchozím revizím a provozním zkouškám.

8. Závěrečná ustanovení

Opravy výdejních lávek je požadováno provozovatelem provádět za běžného provozu s přerušением provozu pouze na dobu nezbytně nutnou.

Práce spojené s opravami stávajícího již provozovaného technologického zařízení pro manipulaci s ropnými látkami musí být prováděny na základě schváleného technologického postupu a písemného příkazu k provádění zejména prací spojených s používáním otevřeného plamene – řezání a sváření kovů v prostorech kde hrozí nebezpečí zvýšeného výskytu nebezpečné koncentrace hořlavých plynů a par. Průběh prací musí být po celou dobu konání kontrolován vedoucím montážní skupiny, který sleduje postup prací dle písemného příkazu s ohledem na možné způsoby ohrožení.

Prostor, ve kterém se bude provádět sváření nebo řezání kovů, se doporučuje prostorově oddělit od provozované části výdejních lávek dočasnou zástěnou nehořlavé konstrukce (vyhoví i mokré plachty) která vymezí pracovní prostor a zamezí šíření uhlovodíkových par do pracovního prostoru, kde se bude používat otevřený plamen.

Před zahájením a v průběhu svářečských prací musí být kontrolována úroveň koncentrace uhlovodíkových plynů v ovzduší pomocí přenosného analyzátoru - vybavení montážní skupiny. Při překročení bezpečné hranice, která je stanovena na 20 % dolní meze výbuchu (DMV) benzínových par, musí být práce zastaveny. Obnovení prací je možné po provětrání prostoru a snížení koncentrace pod 20 % DMV.

Po dobu prací je nutno zajistit kvalifikovaný požární dozor - minimální rozsah požární asistence je 1 osoba s přenosným hasícím přístrojem (práškovým nebo sněhovým - 6 kg/ks) náležitě poučená s obsluhou tohoto přístroje. Rozsah asistence stanoví velitel jednotky HZS-P DS Hněvice.