

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.8 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - (DÍLČÍ ČÁST)

D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: **KZ, A.S. – MNUL, O.Z. – REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ STANICE N₂O
V PAVILONU A VČETNĚ JEJÍHO ROZŠÍŘENÍ O UMÍSTĚNÍ ZDROJE CO₂**

MÍSTO STAVBY: **KZ, A.S. – MNUL, O.Z. – TECHNICKÝ DVŮR PAVILONU A**

INVESTOR: **KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ, A.S. SOCIÁLNÍ PÉČE 3316/12A,
401 13 ÚSTÍ NAD LABEM -SEVERNÍ TERASA**

DRUH DOKUMENTACE: **DSP (DPS)**

DATUM: **02/2020**

ZAKÁZKA Č.: **021-2020**



VYPRACOVAL: ING. KAREL HÁJEK
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
ČKAIT – 0402137

POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování požárně bezpečnostní řešení (PBR) bylo použito na základě § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (vyhláška 23), ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb (PBS) – Změny staveb (34), dále kmenových ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty (02), ČSN 73 0804 PBS - Výrobní objekty (04), ČSN 73 0810 PBS - Společná ustanovení (10) a věcně příslušné ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny - Provozní pravidla (304). Rozsah PBR je stanoven přiměřeně k řešení požární bezpečnosti změny části stavby zdravotnického zařízení, spočívající ve vytvoření hlavního a záložního zdroje oxidu dusného (N₂O) a oxidu uhličitého (CO₂) ve stávající provozní místnosti tlakových stanic N₂O (SO145) technického dvora Pavilónu A Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem. PBR obsahuje část textovou. Výkresy požární bezpečnosti stavby není nutno zpracovávat vzhledem k malému rozsahu stavebních úprav a v návaznosti na zařazení změny stavby do skupiny I podle čl. 3.1 (34), kterou se v objektu se nenavrhují vestavby, přístavby ani nástavby a nezvětšují se významně požárně otevřené plochy.

Další podklady pro zpracování PBR:

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavební řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.,
- projektová dokumentace, viz úvodní strana PBR,
- technické listy stavebních výrobků,
- Odborný posudek s názvem: **"POSUDEK REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ STANICE N₂O ÚPRAVA TLAKOVÉ STANICE PRO MOŽNÉ UMÍSTĚNÍ ZDROJE CO₂"** od společnosti MZ Liberec, technologie pro bezpečnou a spolehlivou zdravotní péči, z ledna 2020, vypracoval: Jiří Štajer, (dále jen "posudek"),
- **ŘEŠENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY** z období 10/1999, autoři: Ing. Josef Filipčík a Ing. Vladimír Leitemann (dále jen "původní PBR"),
- www.mapy.cz, www.cuzk.cz.

Seznam dalších použitých norem:

- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (64-1),
- ČSN 73 0835 PBS - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (35),
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami (18),
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb Ochrana staveb proti šíření požáru VZT (72),
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (73),
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (73),
- Hodnoty požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů (EUROKÓDY).

Poznámka:

Veškerými uvedenými normami se rozumí ČSN v posledním aktuálním a platném znění včetně jejich změn.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno na základě stávajícího stavu, dostupných informací a platných předpisů PBS.

STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce stávající provozní místnosti dvou tlakových stanic N_2O a umístění zdroje CO_2 do jejích stávajících prostor. Investiční záměr je vyvolán na základě projektované výstavby pavilonu kardiocentra a potřebě napojení pavilonu na zdroj CO_2 a N_2O . Posudek citovaný shora dále řeší možnost centralizace zdrojů N_2O v návaznosti na zrušení tlakové stanice zdroje N_2O u objektu dětských operačních sálů z důvodu výstavby objektu UJEP. Posudek je zpracován v souladu s požadavky ČSN EN ISO 7396-1 ed.2 *Potrubní rozvody medicinálních plynů - Část 1: Potrubní rozvody pro stlačené medicinální plyny a podtlak* a normami souvisejícími. Posudkem byly zjištěny u stávající tlakových stanic N_2O tyto nedostatky:

- celková koncepce tlakových stanic neodpovídá ČSN EN ISO 7396-1 ed.2,
- chybí třetí zdroj,
- chybí detekce překročení koncentrace N_2O a zároveň detekce poklesu koncentrace kyslíku v provozní místnosti tlakových stanic,
- v současném stavu pro současnou spotřebu a budoucí spotřebu je zdroj předimenzovaný,
- stav zdroje není signalizován na centrální velín,
- na zdrojích chybí vysokotlaká čidla.

Stávající zdroj N_2O pro dětské operační sály je umístěn před objektem dětských operačních sálů, má být v souvislosti s novou výstavbou zrušen a trpí stejnými nedostatky jako zdroj umístěný v předmětné provozní místnosti tlakových stanic N_2O , určené k rekonstrukci.

Při rekonstrukci tlakových stanic N_2O dojde ke stavebnímu a požárnímu předělení vnitřního prostoru původní provozní místnosti tlakových stanic a do oddělených prostor bude umístěn i nový hlavní i záložní zdroj CO_2 pro pavilón kardiocentra. Dalším požadavkem plynoucím z posudku je nové přestropení obou částí provozní místnosti s tlakovými stanicemi a zajištění samostatného vstupu do oddělené části se záložními zdroji N_2O a CO_2 dveřmi.

Provozní místnost tlakových stanic N_2O je stavebně zasazena do opěrné stěny technického dvora Pavilónu A nemocnice. Technický dvůr tvoří přístupovou komunikaci k Pavilónu A z jeho severovýchodní strany. Je lemován budovami pavilónů A a B nemocnice a tvoří jej dále prostory jednopodlažních stavebních objektů trafostanice a dieselagregátu. Všechny provozní prostory technického dvora tvoří jen jedno nadzemní užité podlaží. Střechy stavebních objektů technického dvora jsou intenzivně porostlé zelení. Provozní místnost tlakových stanic N_2O ani jiné provozní prostory technického dvora nejsou komunikačně propojeny z žádnými prostory Pavilonu A. Na řešení PBS těchto prostor se nevztahují požadavky (35). Provozní prostory nejsou umístěny v stavebních objektech (budovách) zdravotnických zařízení. Východy z těchto prostor směřují na volné prostranství. Výšková úroveň podlahy v provozní místnosti tlakových stanic N_2O koresponduje s výškovou úrovní 1.PP Pavilónu A. Nad

půdorysem provozní místnosti tlakových stanic N_2O je provedeno zastřešení z ocelových nosníků a trapézového plechu.

Podle původního PBR tvoří provozní místnost tlakových stanic N_2O samostatný požární úsek s označením T.1.1-III. Požární úsek je zařazen do III. stupně požární bezpečnosti (SPB). Požární zatížení i SPB podle původního PBR nejsou stanoveny korektně resp. výrazně na stranu bezpečnosti. Protože výpočtové požární zatížení v požárním úseku bylo stanoveno hodnotou $117,5 \text{ kg.m}^{-2}$ při součiniteli $a = 1,5$. V požárním úseku provozní místnosti tlakových stanic N_2O jsou provozovány maximálně dvě tlakové stanice s 12-ti samostatně stojícími tlakovými nádobami s vodním objemem 50 litrů. Nahodilé požární zatížení dále v požárním úseku tvoří jeden kancelářský stůl a židle. Technologie tlakových stanic tvoří rozvodná potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1 a regulační armatury.

N_2O je za laboratorních podmínek bezbarvý, nehořlavý plyn s nevýraznou, ale příjemnou vůní a nasládlou chutí, těžší než vzduch. N_2O je v některých případech využíván jako oxidační činidlo tedy podporuje hoření. Při teplotách přes 575°C a atmosférickém tlaku se N_2O rozkládá na kyslík a dusík. V přítomnosti katalyzátorů (např. sloučenin halových prvků, rtuti, niklu, platiny) rychlost rozkladu vzrůstá a k rozkladu může docházet při nižších teplotách. Rozklad vede ke značnému vzestupu tlaku. Teplotám nad 150°C je třeba se vyhnout všemi dostupnými prostředky, aby se snížila pravděpodobnost vzniku výbušného rozkladu oxidu dusného. Prostor požárního úseku provozní místnosti tlakových stanic není řešen jako prostor s nebezpečím výbuchu. V návaznosti na požadavky (304) lze N_2O hodnotit jako plyn těžší než vzduch, stavem v láhvi - kapalný, podporující hoření a netoxický.

Požární úsek provozní místnosti tlakových stanic N_2O je střežen EPS. Na stropní konstrukci je umístěn jeden, pravděpodobně, multisenzorický samočinný požární hlásič, vně objektu na obvodové stěně je u vstupních dveří do provozní místnosti umístěn tlačítkový hlásič požáru a nad ním siréna pro akustické vyhlášení poplachu EPS. Požární úsek je dále vybaven jedním přenosným hasicím přístrojem sněhovým (CO_2) s hasicí schopností nejméně 55B/C. Ocelová nosná konstrukce střechy (nosníky I) je na požadovanou požární odolnost R30 opatřena protipožárním zpěňujícím nátěrem. Vstupní dveře do provozní místnosti jsou požárním uzávěrem neznámé klasifikace, konstrukčního druhu DP1. Nášlapná vrstva podlahy a povrchové úpravy ostatních konstrukcí jsou nehořlavé. Ohraničujícími konstrukcemi požárního úseku jsou monolitické železobetonové stěny tl. neméně 400 mm. Větrání prostoru provozní místnosti je řešeno přirozeně, přívodem vzduchu otvorem v obvodové stěně o rozměrech cca $150 \times 150 \text{ mm}$ a odvodem vzduchu spárami mezi obvodovými stěnami a střešní konstrukcí. Vytápění provozní místnosti je řešeno jedním elektrickým přímotopem. Rozvodná potrubí N_2O vycházejí z tlakové stanice podlahou a dále pod terénem, před vstupem do objektů spotřeby nejsou vedena žádnými kanály ani kolektory.

Rekonstrukce provozní místnosti tlakových stanic N_2O si vyžádá tyto stavební úpravy:

- změnu technologie tlakových stanic za vzniku hlavního a záložního zdroje N_2O a CO_2 ; hlavní zdroj bude tvořit 6 tlakových nádob o vodním objemu 50 l CO_2 a stejně N_2O včetně pevně zabudovaného zařízení pro uzavírání, měření, regulaci tlaku plynů a pojistné zařízení (4 tlakové stanice); záložní zdroj budou

tvořit uvedená napevno zabudovaná zařízení a dvě baterie po 3 ks nádob N_2O a CO_2 s vodním objemem 50 l (2 tlakové stanice),

- nová technologie bude vybavena detekcí úniků provozovaných plynů a napojením signalizace na systém MaR a s monitoringem na velínu,
- norma ČSN EN ISO 7396-1 ed.2 stanoví v čl. 5.2.5, že výrobce (dodavatel) zařízení plynových zdrojů s vedením zdravotnického zařízení musí na základě postupů řízení rizika v souladu s ISO 14971 určit umístění záložního zdroje napájení plynů tak, aby byl umožněn přístup k záložnímu zdroji napájení plynových rozvodů a umožněno použití alespoň záložního zdroje napájení v případě požáru místnosti, kde jsou umístěny primární a sekundární zdroje napájení; na základě uvedeného je nutné požárně oddělit prostory se záložními a hlavními zdroji N_2O a CO_2 ; provozní místnost tlakových stanic N_2O a CO_2 nebude členěna do dvou samostatných požárních úseků, ale za tímto účelem bude místnost příčně předělena požárně dělící konstrukcí (obdoba prostorového oddělení stání v garážích podle čl. I.5.2 a I.5.3 a) (04)); pro zajištění požadované požární odolnosti této konstrukce EI30 ve III.SP.B a dostatečné stability, bude pro částečné požární členění voleno zdivo tl. 250 mm z pórobetonových tvárnic na cementové lepidlo omítané tenkovrstvou omítkou přes perlínku,
- spára na styku navržené stěny a trapézového plechu zastřešení bude utěsněna systémově např. utěsněním stavební spáry PROMASTOP®-CC s požadavkem na požární odolnost nejméně EI30,
- provedením opatření podle posledních dvou odrážek není nutné provozní místnost přestropovat, jak vyžaduje posudek (konzultováno s autorem posudku),
- provozní místnost s tlakovými stanicemi definovanými čl. 3.30 a 3.31 (304) nevyžaduje členění do více požárních úseků podle žádné projektové normy PBS ani podle (304), protože skupiny plynů umístěné v provozní místnosti nejsou toxické, žíravé, podporující hoření je pouze N_2O a současně žádná tlaková stanice v provozní místnosti neobsahuje více než 12 samostatně stojících nádob a celkový počet nádob v provozní místnosti není vyšší než 24 (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 l), viz čl. 7. a 8.17 (304),
- pro přístup do oddělené části provozní místnosti tlakových stanic (záložní zdroj N_2O a CO_2) jsou navrženy nové dveře s funkcí požárního uzávěru alespoň klasifikace EI15/DP1,
- dveřní otvor v obvodové stěně bude staticky zajištěn železobetonovými nebo keramicko-betonovými systémovými překlady s požadavkem na požární odolnost nejméně R30, ostění a nadpraží dveřního otvoru bude omítáno MVC v tl. min. 30 mm,
- původní požární uzávěr nelze identifikovat, bude včetně zárubně vyměněn za požární uzávěr rovněž alespoň klasifikace EI15/DP1,
- nové povrchové úpravy konstrukcí obou prostorech tlakové stanice budou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1,
- v měněných prostorech bude provedena rekonstrukce elektroinstalace, každý prostor se zdroji N_2O a CO_2 bude samostatně vytápěn elektrickými přímotopy,

- oddělená část provozní místnosti tlakových stanic (záložní zdroj N_2O a CO_2) bude odvětrána přirozeně stejným způsobem jako původní provozní místnost,
- oba prostory provozní místnosti budou střeženy EPS, v rámci rekonstrukce budou do oddělených částí provozní místnosti instalovány multisenzorické hlásič požáru dle návrhu servisní organizace EPS; v požárním úseku nebudou společně umístěny hořlavé a hoření podporující plyny, požární úsek nemusí být vybaven detekcí hořlavých plynů podle čl. 8.17 (304).

Rozsah stavebních úprav nejde nad rámec stavebních úprav definovaných čl. 3.3 (34) vztahujících se ke změně stavby skupiny I a dále v PBR bude prokázáno, že stavebními úpravami a změnou technologie nedochází ke změně užívání objektu nebo měněného prostoru podle čl. 3.2 (34) a budou splněny technické požadavky na změny stavby skupiny I podle čl. 4 (34).

HODNOCENÍ NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ PRO ZMĚNU STAVBY SKUPINY I PODLE (34)

V souladu se shora popsány stavebními úpravami se nejedná o změnu užívání ve smyslu čl. 3.2 (34), která se z hlediska požární bezpečnosti považuje za změnu, která u měněného prostoru nevede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$;

V prostoru provozní místnosti s tlakovými stanicemi N_2O a CO_2 se nezvyšuje požární riziko vyjádřené součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$). V měněných prostorách lze vzhledem ke změně technologie zdrojů medicínálních plynů uvažovat se snížením požárního rizika. Prostory provozních místností nebudou, krom prvků technologie pro vyprazdňování tlakových nádob s plyny, vybaveny žádným inventářem. Snižující součinitel c setrvává v měněných prostorách na původních hodnotě. V měněných prostorách se vlivem požárně bezpečnostních zařízení a opatření tento součinitel nesnižuje.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu;

Počet osob na kterékoliv únikové cestě se nezvyšuje v rozsahu bodu b). Provoz v měněných prostorách se navrhuje bezobslužný, obsazený osobami jen v občasném pracovním režimu tj. podle pol. 11.5. a) tab. 1 (18) 2 osoby na celý provoz (obě místnosti s tlakovými stanicemi).

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (OOSPO) či neschopných samostatného pohybu (ONSP) o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;

Měněné prostory nejsou primárně určeny pro OOSPO nebo ONSP.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy;

Změnou stavby nedochází k žádné záměně funkce objektu nebo prostoru ve vztahu k projektovým normám PBS.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Vestavby, nástavby ani přístavby nebudou změnou stavby realizovány a stavebními úpravy v měněných prostorách nedochází k podstatným stavebním změnám vedoucím k vyšším požárním rizikům.

V rámci stavebních úprav je hodnocení shora provedeno k původnímu stavu objektu, prostoru bez ohledu, zda-li před realizací budoucí změny podle tohoto projektu, byly v objektu, prostoru prováděny jiné změny stavby skupiny I podle (34).

Navržená změna stavby je hodnocena jako změna stavby skupiny I podle (34), vztažená k původnímu projektovanému stavu, přičemž se navrhuje stavební úpravy v rozsahu podle čl. 3.3 a), b), e) a f) (34), aniž by podle bodu f) změnou vnitřního členění vznikaly prostory o podlahové ploše větší než 100 m².

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I (ČL. 4)

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

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; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Stavebními úpravami v měněném prostoru je zasahováno převážně do nosné železobetonové obvodové stěny za účelem vytvoření otvoru pro osazení vstupních dveří - přístup do oddělené části provozní místnosti tlakových stanic (záložní zdroj N₂O a CO₂). Dveřní otvor v obvodové stěně bude staticky zajištěn železobetonovými nebo keramicko-betonovými systémovými překlady s požadavkem na požární odolnost nejméně R30, ostění a nadpraží dveřního otvoru bude omítáno MVC v tl. min. 30 mm. Požární odolnost systémových překladů garantuje většina výrobců minimálně R60/DP1. Návrh konečného konstrukčního řešení, způsob a postup vybourání otvoru musí být posouzen statikem. Nové vstupní dveře včetně zárubně budou požárním uzávěrem klasifikace alespoň EI15/DP1 (doporučuje se EI30/DP1), protože se předpokládá, že stejně jako dveře původní mohou být vystaveny účinkům vnějšího požáru, nebo by jako požárně otevřená plocha vytvářely před objektem nežádoucí požárně nebezpečný prostor. Původní požární uzávěr v jediném vstupu do měněného prostoru nelze identifikovat, bude včetně zárubně vyměněn za požární uzávěr rovněž klasifikace alespoň EI15/DP1 (doporučuje se EI30/DP1). Samozavírací zařízení se u těchto požárních uzávěrů nepožadují na základě čl. 5.5.8 a) (10). V měněných prostorách se budou osoby vyskytovat jen v občasném pracovním režimu a předpokládá se trvalé

uzamčení těchto dveří, protože do měnných prostor bude omezen osobám přístup podle zvláštních předpisů. Navržené dveřní požární uzávěry nejsou umístěny v požárně dělících konstrukcích ohraničujících chráněné nebo částečně chráněné únikové cesty. Požární uzávěry budou do stavby instalovány jako odzkoušený certifikovaný komplet čítající zárubeň s požadovanou požární odolností a dveřní křídlo s odpovídajícím zámkem a závěsy. Do otvorů s požárními uzávěry se neinstalují prahy.

Provozní místnost tlakových stanic N_2O a CO_2 bude členěna dispozičně na dvě části. Za tímto účelem bude místnost příčně předělena požárně dělící konstrukcí. Pro zajištění požadované požární odolnosti této konstrukce EI30 ve III.SPB požárního úseku bude pro členění voleno zdivo tl. 250 mm z pórobetonových tvárníc na cementové lepidlo, omítané tenkovrstvou omítkou přes perlinku. Takto provedená stěna vykazuje podle tab. 6.4.1 EROKÓDŮ mezní požární odolnost EI180 a je konstrukcí druhu DP1. Spára na styku navržené stěny a trapézového plechu střešní konstrukce bude utěsněna systémově např. utěsněním stavební spáry PROMASTOP®-CC s požadavkem na požární odolnost nejméně EI30. Prostupy technických instalací v navržené příčné stěně budou utěsněny v souladu s čl. 6.2.1 (10).

Ostatní navržené stavební úpravy nezpůsobí ztrátu stability či požární odolnosti stávajících i nově navržených konstrukcí.

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 stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Stavebními úpravami nedochází ke změnám druhu stavebních konstrukcí, nové povrchové úpravy stěn a stropů budou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1, na stropy nebude použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají. Třída reakce na oheň nášlapných vrstev podlah v měněných prostorech bude $A_{fl} - C_{fl}$.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Velikosti stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se změnou stavby nezměňují. Plochy otvorů (150x150 mm) u podlahy pro přívod vzduchu, v rámci větrání měnných prostor, lze jako požárně otevřené plochy eliminovat, protože od těchto otvorů je odstupová vzdálenost stanovena podle výpočtového požárního zatížení požárního úseku stanoveného v původním PBŘ, zanedbatelná a požárně nebezpečný prostor zasahuje jen na pozemky areálových komunikací před objektem ve vlastnictví investora.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,15	0,15	0,02	100,00	117,50	171,56	0,24

Problematika bezpečné vzdálenosti objektu s tlakovými stanicemi od jiných staveb, ve smyslu kap.10 a tab. 2. (304) je řešena původním PBŘ a v návaznosti na navrhované stavební úpravy se tyto požadavky nemění, protože se nemění využití objektu.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 (10);

Pro řešení způsobu utěsnění prostupů technických instalací stěnami se použije požadavků st. čl. 6.2 (10). Konkrétní požadavky na utěsnění prostupů všemi stěnami podle bodu a) čl. 4 (34) ve smyslu čl. 6.2.1 (10) budou řešeny přímo při realizaci stavby pod dohledem projektanta PBŘ v rámci výkonu autorského dozoru stavby. Toto opatření přímo navazuje na ustanovení čl. 6.2.3 (10) a je přípustné.

Prostupy technických instalací požárně dělicími konstrukcemi resp. konstrukcemi podle bodu a) čl. 4 (34) budou dotaženy až k vnějším licům prostupujících potrubí ve stejné skladbě a kvalitě jako mají konstrukce, kterými prostupují. Pro utěsnění prostupů se použije výhradně hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Uvedený postup těsnění prostupů je možný u prostupů zděnou nebo betonovou stěnou nebo stropem a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (včetně kanalizačních potrubí). Potrubí musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít větší průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo se jedná o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový postup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu stejnou skladbou. Prostupy takto těsněné, tedy jen dotažením hmotami k prostupujícím instalacím se samostatně posuzují, je-li mezi nimi vzdálenost alespoň 500 mm.

Nejde-li o shora uvedené případy prostupů technických instalací musí se v prostupech realizovat požárně bezpečnostní zařízení - instalace výrobků (systémů) požárních ucpávek v souladu s ČSN EN řady 13501-2 s požární odolností alespoň EI30 (nejvyšší požadavek na požární odolnost konstrukcí v posledním nadzemním podlaží požárního úseku ve III.SP.B).

Těsnění prostupů realizovaná podle ČSN EN řady 13501-2 musí být podle § 9, odst. 6) vyhlášky 23 označena viditelným štítkem s těmito údaji o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméno zhotovitele,
- označení výrobce systému.

Nová rozvodná potrubí medicinálních plynů budou v měněném prostoru provedena jako kovová z výrobků třídy reakce na oheň A1 a malých průřezových rozměrů. Pro utěsnění prostupů kovových potrubí konstrukcemi podle bodu a) čl. 4 (34) (příčná dělící stěna oddělující záložní a hlavní zdroje medicinálních plynů) se použije výhradně hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s dotažením až k vnějším lícům potrubí případně k ocelovým ochranným potrubím. Stejným způsobem bude nahlíženo na jednotlivé prostupy kabeláže s průměry kabely do 20 mm, budou-li od sebe vzdáleny minimálně 0,5 m. Budou-li překročena kritéria shora uvedená, použije se k utěsnění prostupů s kabely nebo u svazků kabeláže speciálních kabelových ucpávek.

K instalovaným požárně bezpečnostním zařízením ucpávek prostupů musí být i po dokončení stavby zajištěn trvalý přístup pro provedení jejich pravidelných kontrol.

Pro utěsnění prostupů ve stěnách, otvorů zazdívek či pro vyplnění spár ve stěnách nesmí být použity běžné montážní pěny na bázi PUR.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

V měněných prostorách nebudou instalována nová VZT zařízení, která podléhají hodnocení podle (72). Měněné prostory budou větrány přirozeně.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 (10);

Stavebními úpravami se v rámci navržené změny stavby nenavrhují prostupy stropy.

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.);

V měněných prostorách se nezvyšují počty osob podle (18) a požadavky na únikové cesty se rovněž nemění. Obě oddělené části provozní místnosti s tlakovými stanicemi budou disponovat samostatnými východy na volné prostranství. Největší vnitřní vzdálenost k ose východu na volné prostranství je 3,5 m. Podle kmenových norem PBS úniková cesta z takových prostor začíná v ose dveří ve východu na volné prostranství. Šířka únikové cesty je vzhledem k šířce navrhovaných dveří dostačující. Změnou stavby nedochází ke zhoršení stavu vybavení a parametrů únikových cest. Evakuace osob z měněných prostor je řešena po nechráněných únikových cestách. Východ na volné prostranství je z každého místa měněných prostor přímo viditelný, značení směrů úniků na únikových cestách není nutné. Evakuace je z měněných prostor řešena po rovině a jako současná. Podchodná výška na únikových cestách nebude menší než 2 m (v průchodu dveřmi - 1,97 m).

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

Změnou stavby se nezřizují prostory definované v čl. 3.3 b) (34). Měněné prostory tvoří samostatný požární úsek podle původního PBR a další členění do požárních úseků není nutné, viz stručný popis stavby v úvodu PBR.

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: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

V měněných prostorách se požadavky na parametry zařízení umožňující protipožární zásah nemění. Změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Stavebními úpravami nevznikají požadavky na zřízení vnitřních odběrných míst požární vody. Požadavky podle (73) na stávající vnější odběrná místa požární vody se nezvyšují. Každý oddělený měněný prostor provozní místnosti bude vybaven alespoň jedním přenosným hasicím přístrojem sněhovým (CO₂) s hasicí schopností nejméně 55B/C. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomuto účelu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. 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 prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě. Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. V rámci stavby bude prověřeno, zda je zajištěn volný přístup k ovládání (uzavírání a vypínání) energetických rozvodů včetně prověření jejich bezpečnostního značení v souladu s (64-1). Na dveřích provozní místnosti budou umístěny výstražné tabulky, viz původní stav a dále značení, které vyplývá z požadavků (304) a požadavků norem a právních předpisů souvisejících, viz technologická část projektu.

JINÁ HODNOCENÍ

Zacházení s tlakovými nádobami N₂O a CO₂ se řídí požadavky kap. 9 (304). Požadavky na vyprazdňování tlakových nádob N₂O a CO₂ a pro tlakové stanice jsou uvedeny v kap. 9 (304). Požadavky (304) týkající se bezprostředně požární bezpečnosti měněných prostor objektu jsou zapracovány v tomto PBR. Technické požadavky na prostory tlakových stanic se přeneseně hodnotí podle kap. 10 (304) jako u "malých uzavřených

skladů". I tyto požadavky jsou splněny. V provozní místnosti s tlakovými stanicemi N₂O a CO₂ nebudou tlakové nádoby (plné ani prázdné) skladovány.

ZÁVĚR

Požadavky podle čl. 4 (34) jsou splněny, v měněné části objektu nedochází ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 (34), stavební úpravy se navrhují v rozsahu podle čl. 3.3 (34) a nenavrhují se stavební úpravy podle čl. 3.5 (34). Z uvedeného plyne, že změnu stavby lze zatřídit jako změnu stavby skupiny I nevyžadující další opatření, krom shora uvedených.

PBŘ je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro povolovací řízení stavby vedené místně a věcně příslušným stavebním úřadem při respektování § 41 vyhlášky o požární prevenci.

Před uvedením stavby do užívání budou podle § 46 odst. 5 písm. d) vyhlášky o požární prevenci orgánu vykonávajícímu státní požární dozor předloženy doklady potvrzující použití výrobků a konstrukcí s požadovanými vlastnostmi z hlediska jejich požární bezpečnosti podle PBŘ.

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční, technologické či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, musí být provedeno nové zhodnocení podmínek a požadavků PBS.

Zpracovatel tohoto PBŘ nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracování PBŘ nebyly a nemohly být známy.