


POŽÁRNÍ OCHRANA

Projekční ateliér:	 ... dříve než začnete stavět	Tyršova 11, Praha 2, 120 00		
Projektant :	Bc. Ondřej Kuchtík			
Zodpovědný projektant :	Ing. Jiří Novák	IČO: 14711770	Razítko:	
Kr.Úřad: Hlavní město Praha	Místní Úřad: Praha 10			
a) Investor: Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 1442/65, Praha 10, 100 10				
Stavba – objekt: VÝMĚNA ČTYŘ VÝTAHŮ V BUDOVĚ MŽP ČR, VRŠOVICKÁ 1442/65, PRAHA 10			Formátů:	
			Datum:	11/ 2015
			Účel:	
			Číslo SoD:	
Obsah: Požárně bezpečnostní řešení stavby			Měřítko	

Obsah

Úvod.....	2
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	2
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, navržené změny a účelu užití.....	2
c) Hodnocení změny stavebních úprav a užívání dle ČSN 73 0834	3
d) Zhodnocení požadavků na změnu staveb skupiny I	3
e) Požadavky na evakuační výtah.....	4
Závěr	5

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení výměny čtyř výtahů z hlediska požární bezpečnosti staveb. Stavební úpravy jsou navrženy v objektu, který byl realizován před platností kodexu norem požární bezpečnosti. Na tento objekt bylo zpracováno PBR pí. Kubínovou v roce 2005, které řeší rozdělení objektu do požárních úseků a nové vytvoření chráněných únikových cest. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 31 vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

V souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, je požárně bezpečnostní řešení zpracováno pouze textovou formou.

b) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, 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 pozdějších předpisů.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společné ustanovení;

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování;

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů – Evakuační výtahy

Požárně bezpečnostní řešení objektu, zpracovala Ing. Jarmila Kubínová 05/2005

c) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, navržené změny a účelu užití

Jedná se o stávající administrativní budovu s 9 nadzemními a jedním podzemním podlažím. Cílem této dokumentace je posouzení výměny 4 osobních výtahů v hlavní vstupní hale, kde dva z nich budou sloužit jako evakuační. Výtahové šachty se nachází ve vstupní hale, která tvoří dle původního PBR z roku 2005 (dále jen původní PBR) CHÚC A. Čtyři výtahy jsou umístěny ve 2 šachtách (vždy dva výtahy v jedné šachtě). Výtahy budou nově odděleny lehkou příčkou bez požární odolnosti. Dle PBR tvoří výtahové šachty samostatný požární úsek P1/N9.10 spolu se strojovnou výtahu, umístěnou nad těmito výtahy v posledním NP. Dle původního PBR jsou tyto požární úseky zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti. Dva výtahy budou napojeny na stávající záložní zdroj (dieselagregát) a budou sloužit jako evakuační. Zbylé dva výtahy budou provedeny identicky (větrání, konstrukce A1-A2, rozměry, bezhalogenové kabely aj..) avšak nebudou napojeny na záložní zdroj a nebudou sloužit jako evakuační. Výtahy ústí do chráněné únikové cesty typu A, která je větrána přetlakově. Nově zanikne strojovna výtahů a nový stroj bude umístěn pod stropem šachet. Ve stávající strojovně budou umístěny rozvaděče, které budou obezděny pórobetonovými tvárnicemi. Zbylé prostory strojovny budou vyklizeny a nebudou využívány. Strojovna bude sloužit pouze pro odvětrání šachet výtahů a nebude zde žádné požární zatížení. Původní strojovna bude tvořit i nadále společný požární úsek s šachtami výtahů. Všechny posuzované prostory (vyjma rozvaděčů, které jsou požárně odděleny)

Požární výška objektu h = 30 m.

¹ Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

Stavební úpravy budou dále posuzovány dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0834.

d) Hodnocení změny stavebních úprav a užívání dle ČSN 73 0834

Objekt se nezvětšuje přístavbou ani nástavbou. Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 dochází ke změně užívání v případech, kdy dojde:

- ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu $(p_n \cdot a_n \cdot c)$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; nově nedochází ke zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$. Požární riziko u výtahů se nemění. Požární riziko u strojovny výtahu činí $(p_n \cdot a_n \cdot c) = 15 \cdot 0,9 \cdot 1 = 13,5$, Nově vzniknou prostory rozvaděčů, jejichž požární riziko je rovno $(p_n \cdot a_n \cdot c) = 25 \cdot 0,8 \cdot 1 = 20,0$
- ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu o více jako 20 % nebo se prokáže nový počet osob za vyhovující; nově nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob.
- ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob; nově se nepředpokládá výskyt osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu;
- k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu k příslušné projektové normě; nově nedochází k záměně věcné příslušné normy ani k záměně funkce;
- ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám; nově nedochází k podstatným stavebním změnám.

Dle výše uvedeného nedochází z hlediska ČSN 73 0834 ke změně užívání. Modernizace výtahů bude dle čl. 3.3 e) ČSN 73 0833 (výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení) posuzována jako **změna staveb skupin I**. Zřízení nových rozvaděčů bude posuzováno dle čl. 3.3. f) ČSN 73 0834 (změna vnitřního členění, kterou v jednom podlaží nevznikají prostory větší než 100 m^2) jako **změna staveb skupiny I**.

e) Zhodnocení požadavků na změnu staveb skupiny I

Dle článku 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření pokud jsou splněny tyto požadavky:

- požární odolnost měněných prvků, použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující 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;

Hodnocení: Nově budou dveře výtahů vykazovat požární odolnost alespoň EW 30 DP1. Tato skutečnost bude doložena při závěrečné kontrolní prohlídce. Nově nedochází ke snížení požární odolnosti měněných prvků.

- třídy 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) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

Hodnocení: Nově nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň ani ke zhoršení druhu použitých konstrukcí. Na povrchové úpravy uvnitř objektu nebudou použity výrobky třídy reakce na oheň E nebo F a u stropů nebude použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

- 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;

Hodnocení: Nově nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch.

- nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

Hodnocení: Všechny prostupy budou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

- 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;

Hodnocení: Nově nevzniká VZT.

- f. nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810;

Hodnocení: Všechny prostupy budou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

- 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.);

Hodnocení: Nově nedochází k prodloužení ani k zúžení stávajících únikových cest.

- h. je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy 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);

Hodnocení: Posuzované prostory výtahů tvoří samostatné požární úseky spolu s původní strojovnou výtahů. V prostoru šachty ani původní strojovny se nenachází požární zatížení. Budou použity bezhalogenové kabely, všechny použité konstrukce jsou druhu DP1 a všechny prostory budou větrány přetlakově s odvodem do venkovního prostředí (i v případě případného vzniku požáru nehrozí rozšíření do sousední šachty, nebo jiných prostor). Dle původního PBR jsou výtahové šachty obezděny s požární odolností EI 60 DP1 – beze změny, vyhovuje. Nové dveře výtahů budou vykazovat požární odolnost alespoň EW 30 DP1. Dveře do původní strojovny budou vykazovat požární odolnost alespoň EW 30 DP1-S a budou opatřeny samozavíračem. Rozvaděče budou odděleny od zbylých prostor zděnou stěnou z pórobetonových tvárnic min. tl. 75 mm s požární odolností EI 60 DP1 dle tabulky 6.4.1 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“. Dveře do rozvaděčů budou vykazovat požární odolnost alespoň EW 30 DP1. Tyto dveře budou při běžném provozu trvale uzavřeny a uzamčeny a proto nemusí být opatřeny samozavíračem.

- i. v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní 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 přidružených norem ČSN 73 08xx;

Hodnocení: Výměnou výtahu se nemění původní parametry umožňující požární zásah. V prostoru původní strojovny výtahu bude umístěn práškový hasicí přístroj s hasicí schopností alespoň 21A.

f) Požadavky na evakuační výtah

Evakuační výtah tvořící samostatný požární úsek musí ústít do prostoru bez požárního rizika a musí být zajištěn proti vniknutí kouře. Evakuační výtahy ústí do chráněné únikové cesty, která je větrána přetlakově a od ostatních prostor je oddělena konstrukcemi, včetně dveří, s požadovanou požární odolností. Toto řešení lze považovat za vyhovující (nepředpokládá se výskyt kouře v CHÚC). V souladu s čl. 8.10.6 ČSN 73 0802 nebudou šachty větrány odděleně z důvodů snižování přetlaku v CHÚC.

Dle ČSN 27 4014 musí být rozměry evakuačního výtahu u změn staveb alespoň 1100 x 1400 mm (skutečnost 1300 x 2000). Minimální nosnost výtahu musí být 1000 kg. Rychlost navrženého výtahu bude alespoň 1 m/s. Doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem od doby uzavření dveří bude menší než 60 s. Doba jednoho cyklu evakuace, která zahrnuje jízdu klece evakuačního výtahu z výchozí stanice do místa evakuace a zpět by neměla přesáhnout 150 s.

V případě ohrožení objektu požárem bude umožněno sjetí klece do určité stanice přivoláním pomocí klíčového spínače popř. EPS. Výtah musí být vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece. Evakuační provoz musí splňovat podmínky uvedené v čl. 4.7.6 a 4.7.7 ČSN 27 4014.

V 1.NP ve vzdálenosti nejvýše 2 m od vstupu do výtahu musí být umístěn speciální klíč, který bude ovládat spínač přepínající normální řízení výtahu a řízení umožňující přednostní řízení výtahu pověřenou osobou případně HZS. Spínač a klíč musí být zřetelně označeny. Návrat do normálního režimu může nastat pouze na základě dalšího vnějšího zásahu (pomocí klíče nebo impulsu).

Dodávka el. energie evakuačního výtahu musí být v souladu s čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Samočinná dodávka elektrické energie pomocí stávajícího náhradního zdroje zabezpečuje nepřetržité napájení po dobu 45 min.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0; nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1,d0; nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Původní strojovna výtahů bude vybavena přenosným hasicím přístrojem dle části d) písm. i) této zprávy.
- Provoznuschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci
- Konstrukce budou provedeny dle části d) písm. h) této zprávy. Při závěrečné kontrolní prohlídce bude doložena požadovaná požární odolnost uzávěrů.
- Evakuační výtahy budou označeny piktogramem dle přílohy B ČSN 27 4014 EVAKUAČNÍ VÝTAH
- Osobní výtahy, které neslouží jako evakuační, budou označeny tabulkou „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ PRO EVAKUACI OSOB“
- Evakuační výtah bude proveden v souladu s částí e) této zprávy a ČSN 27 4014.

Modernizace výtahů v objektu MŽP ČR při dodržení podmínek této zprávy vyhoví všem předpisům PO.