



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Rekonstrukce nákladního výtahu
v budově Nové knihovny

Místo stavby: kat.ú. Poruba, par.č. 2466
17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava
Ústřední knihovna VŠB-TUO


Investor: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
IČO: 61989100
17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava

Projektant: Ateliér Idea, spol. s.r.o.
Ing. Ivan Holínka, ČKAIT: 1100136

Stupeň PD: Stavební povolení


Vypracovala: Ing. Barbora Hrdinová, tel. 731 738 862
e-mail: pbr.hrdinova@gmail.com

Kontroloval: Bc. Tomáš Konečný, tel. 602 536 384
e-mail: pbr.konecny@seznam.cz
ČKAIT: 1103877



Datum: únor 2021

Zakázka číslo: 34-I-21-076



Obsah

1	Úvod	3
1.1	Dispoziční řešení	3
1.2	Konstrukční řešení	3
2	Řešení požární bezpečnosti	3
2.1	Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834.....	4
2.2	Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834	4
3	Závěr	6
4	Seznam použitých podkladů pro zpracování	6

1 Úvod

Předmětem projektu je výměna nevyhovujícího nákladního výtahu za nový v části B objektu nové knihovny situované v areálu VŠB TUO na parc. č. 2466 v k. ú. Poruba.

Objekt byl postaven v 80. letech 20. století.

Stavebními úpravami se nemění charakter stavby ani území stavby, jedná se pouze o výměnu stávající výtahové technologie za novou.

1.1 Dispoziční řešení

Stávající nákladní výtah vertikálně propojuje 1.PP se 4.NP objektu a v 5.NP v místě nad výtahovou šachtou má strojovnu.

Výtah 1.PP – 4.NP vždy ústí z jedné strany do chodby a z druhé strany do skladů knižních fondů. Strojovna výtahu v 5.NP ústí dveřmi do chodby.

Výtah neslouží k běžné přepravě osob ani k evakuaci osob. Slouží k přepravě nákladu.

Požární výška objektu $\rightarrow h = 14,2$ m.

1.2 Konstrukční řešení

Výtahová šachta je ohraničena stávajícími stěnami z cihelného zdiva tl. 300 mm s požární odolností REI180/DP1.

Nová výtahová kabina včetně kabinových i šachetních dveří je provedena z konstrukcí druhu DP1 - plech. Provedení výtahu včetně jeho elektroinstalace bude v souladu s předpisy ČSN EN 81-1+A3 a kabely (mimo vlastní zavěšený kabel pohybující se s kabinou) mají izolaci se sníženou hořlavostí.

Nové dveře do výtahové šachty (ve všech podlažích) a do strojovny výtahu (v 5.NP) budou s požární odolností min. EI30-C/DP1.

2 Řešení požární bezpečnosti

Požární bezpečnost instalace osobního výtahu je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a související normy. Stavební úpravy obsahující výměnu výtahové technologie jsou posuzovány v souladu s čl.3.3b) a 3.3e); ČSN 73 0834 jako změna skupiny I.

Řešený nákladní výtah se strojovnou propojuje podlaží s různým účelem využití tudíž je v návaznosti na dobu výstavby objektu předpokládáno, že výtahová šachta včetně strojovny již tvoří samostatný požární úsek.

PÚ šachty nákladního výtahu vč. strojovny je dle čl. 8.10.2b) ČSN 73 0802 zařazen do **III.SP.B**. U okolních PÚ v objektu se nepředpokládá větší než VI.SP.B.

Strojovna výtahu situovaná nad výtahovou šachtou může být v souladu s čl. 8.11.1b) ČSN 73 0802 součástí požárního úseku tvořeného výtahovou šachtou.

V prostoru výtahové šachty ani v prostoru strojovny výtahu není instalován systém EPS.

2.1 Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834

Dle čl.3.2 ČSN 73 0834 se z hlediska požární bezpečnosti při popsané instalaci osobního výtahu nejedná o změnu užívání objektu jelikož:

- a) Nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m^2 vyjádřeného součinem $(p_n \cdot a_n \cdot c)$ u nevýrobního objektu a průměrným požárním zatížením $(\bar{p} \cdot c)$ u výrobních objektů, které jsou vztaženy k nejstaršímu známému využití řešených prostor.
- b) V řešené části objektu nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu.
- c) V objektu nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, nebo neschopných samostatného pohybu.
- d) Nedochází k záměně funkce objektů ve vztahu na příslušné projektové normy.
- e) Nedochází ke změně objektů nástavbou, vestavbou, přístavbou ani k jiným podstatným stavebním změnám.

Dle čl.3.1 - 3.3 ČSN 73 0834 se v případě výše uvedených stavebních úprav jedná o **změnu staveb skupiny I**.

2.2 Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834

- 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.
 - Nové dveře do výtahové šachty (ve všech podlažích) a do strojovny výtahu (v 5.NP) budou s požární odolností min. EI30-C/DP1. Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě a montáži budou doloženy u kolaudace.
- b) Třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Na případné nové provedení povrchových úprav stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F a u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají:
 - Kabele ve výtahové šachtě (mimo vlastní zavěšený kabel pohybující se s kabinou) mají izolaci se sníženou hořlavostí.
- c) Šířky a výšky stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nezvětšují.
- d) Případné nové prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností **EI60 v PP; EI45 v NP; EI30 v PNP** (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:
- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500 mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
 - a) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo:
 - b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

- e) Není instalováno nové VZT zařízení.
- f) Případné nové prostupy instalací a rozvodů stropy jsou utěsněny dle výše uvedeného bodu d).
- g) Únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy - zůstávají stávající:
 - Rekonstruovaný nákladní výtah v objektu musí být označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ nebo bezpečnostním značením dle ČSN 27 4014 a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty.
- h) Nedochozí ke změnám technického zařízení budov ve smyslu čl.3.3b) ČSN 73 0834 - nejsou vytvořeny nové prostory, které by musely dle kodexu ČSN 73 08xx tvořit samostatný požární úsek.

- V případě rekonstrukce řešeného nákladního výtahu se strojovnou je předpokládáno, že samostatný požární úsek již tvoří.
- i) Navrženou změnou nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah:
 - Ve strojovně výtahu v 5.NP je instalován jeden přenosný hasicí přístroj CO₂ (sněhový) s hasicí schopností minimálně 55B, který podléhá pravidelným kontrolám a revizím.

Vzhledem k tomu, že navržená rekonstrukce nákladního výtahu popsaná v tomto PBR splňuje požadavky kapitoly 4 odst. a) až i) ČSN 73 0834 nejsou z hlediska požární bezpečnosti vyžadována další opatření.

3 Závěr

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení, vyhoví pospaná rekonstrukce nákladního výtahu vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám z oboru požární bezpečnosti staveb.

4 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Výkresová dokumentace
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- ČSN 27 4014/2007+Z1/2009+O1/2011 - Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů - Evakuační výtahy
- ČSN 73 0802 ed.2 /2020 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 - PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834/2011 - PBS - Změny staveb