

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce	:	Vestavba osobních výtahů v bytových domech
Místo stavby	:	Odborářská 68 a 74, Horní 29 700 30 Ostrava - Hrabůvka
Stupeň	:	Projekt pro ohlášení stavby a stavební povolení
Investor	:	Městský obvod Ostrava - Jih Horní 791/3 700 30 Ostrava - Hrabůvka IČO 00 845 451
Vypracoval	:	Ing. Lubomír Hradil autorizovaný inženýr č. 1100892 oboru požární bezpečnost staveb

Úvod:

Projektová dokumentace řeší vybudování tří typových výtahů v objektech bytových domů, které jsou umístěny na parcelách číslo 693, 692, 689, 258/12 , 261/15 , 270/24 v katastrální území Ostrava – Hrabůvka. Uvedené objekty, které jsou ve vlastnictví Městského objektu Ostrava- Jih se sídlem Horní 791/3, Ostrava – Hrabůvka a jsou umístěny na ulici Odborářská 68 a 74 a na ulici 29. Objekty jsou využívány jako ubytování pro seniory s pečovatelskou službou

Posuzovaná stavba bude členěna do těchto dílčích objektů:

- SO 01.1 – blok 1 stavební část
- SO 01.2 – blok 1 technologická část
- SO 02.1 – blok 4 stavební část
- SO 02.2 – blok 4 technologická část
- SO 03.1 – blok 5 stavební část
- SO 03.2 – blok 5 technologická část
- SO 04.1 – zpevněné plochy

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009
- ČSN 73 0835 PBŘ, Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0834 PBS, Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBŘ – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 730873 PBS, Zásobování požární vodou
- ČSN 27 40 14 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů, Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů – Evakuační výtahy
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

- Vyhláška MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Popis stavebních prací:

Stávající objekty jsou řešeny o třech nadzemních podlažích a jednom podzemním podlaží. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,0 m, v případě podzemního podlaží pak 2,70 m. Zastřešení uvedených objektů je sedlovou střechou.

Jedná se o vestavbu tří výtahů. Jeden bude v pavilonu 1 na chodbě, druhý bude na chodbě v pavilonu 4 a třetí na chodbě objektu č.5. Ke každému výtahu bude vybudován přístup z venku. Vestavbou se změní boční pohled. Místo prosklení chodby s balkonem bude plná stěna s prosklením kolem výtahu – prosvětlení chodby.

V rámci stavebních úprav se ve sklepě se vybuduje nový základ pro výtah. Základ bude tvořit hutněný podsyp tl. 100mm z drceného kameniva hutněný na hodnotu $E_{def} = 40$ Mpa. Na něm bude cementový potěr tl. 50 mm a železobetonový základ z betonu C 25/30 XC 1. Tento základ bude oddělen od stávajícího základu kluznou vložkou tvořenou 1x lepenka IPA V60 S35. Beton bude vyztužen 2x KARI síť 8/8 oka 100x100mm Bst 550A při spodním a horním okraji. Následně bude obnovena vodorovná izolace proti zemní vlhkosti 1x lepenka IPA V60 S35 včetně nátěru ALP. Ve výtahové šachtě bude proveden cem. potěr C 20/25 s 3x nátěrem proti prašnosti – oleje-vzdorný nátěr.

Obvodová stěna výtahové šachty bude vyzděna z tepelně izolačních cihel. Ostatní stěny budou vyzděny z akustického zdiva. Ve sklepě budou provedeny dozdivky a vyzdivky z cihel plných. Následně se vybourají tři otvory přes stropní konstrukce a upraví povrch (přísekáním a opravou omítek) tak, aby byly dodrženy tolerance pro rovinatost (svislost 2 cm na celou výšku šachty). Strop tvoří stropní desky dutinové montované PZD. Strop nad 3.NP je tvořen dřevěným roštem na kterém jsou heraklitové desky a omítka s rabicovým pletivem. Čelní stěny výtahové šachty musí být ve svislosti ± 10 mm. Rovinatost povrchu omítky v šachtě dle ČSN EN 13914-2 odstavec 4.9.3 třída rovinnost 3.

Přístupové chodníky budou provedeny ze zámkové dlažby. Pro prosvětlení chodby bude vedle výtahové šachty prosklení s výklopnými křídly. Osvětlení šachty min 50 Lux. Venkovní omítka zdiva drhaná se zateplovacím systémem ETICS tl. 60mm ve stejném provedení jako okolní stěny. Průvlaky budou opět zdůrazněny okrovou barvou. Výtahová šachta bude před montáží vybilena. Kapsy pro technologii nebudou prováděny.

V každém objektu bude instalován jeden hydraulický výtah o nosnosti výtahu 630 kg. Vnitřní rozměry výtahové klece je 1,16x1,5x2,15m, dopravní rychlost je 0,42 m/s, dopravní zdvih 7,2 m. Počet stanic a počet nástupišť je čtyři. Řízení výtahu je tlačítkové, nosný orgán 4 x lano Ø 10 mm.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

Prvotně bylo provedeno posouzení, jestli navržený výtah nemusí být v provedení jako evakuační. Uvedené objekty jsou využívány jako objekty s pečovatelskou službou požadavek na evakuační výtah byl posouzen dle ČSN 73 0835 čl. 9.5.7. V posuzovaném případě nejsou splněny podmínky tohoto článku, uvedené objekty mají max. tři nadzemní užitná podlaží, které mají nejvyšší úroveň od úrovně východu do 9,0 m, skutečnost je 6,0 m – posuzovaný výtah jako evakuační není požadován.

Posuzované jednotlivé výtahy včetně zařízení na hydraulický pohon je hodnocen dle čl. 8.10.2a) ČSN 73 0802 jako samostatný požární úsek zařazený do II. stupně požární bezpečnosti. Sousední požární úseky pro posouzení požadavků na odolnosti stavebních konstrukcí byly v návaznosti na ČSN 73 0834 čl. 5.1.5 a)1 a v návaznosti na požární zatížení navazujících bytových jednotek ($p = 40,0 \text{ kg/m}^2$) zařazený do III.SP.B. Funkce strojovny výtahu plní zařízení na hydraulický pohon, v souladu s čl. 8.11.1 ČSN 73 0802 se toto zařízení za strojovnu nepovažuje a bude umístěno v rámci tohoto jednoho požárního úseku.

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro dané stupně požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

	II.	III.
Požární stěny a stropy	30+	45+
dtto poslední NP	15+	30+
Obvodové stěny zajišťující stabilitu obj.	30+	45+
dtto poslední NP	15+	30+
Nosná konstr. uvnitř PÚ		
zaj. stabilitu:	30+	45+
dtto poslední NP	15+	30+
Šachty výtahové	30DP2	30DP1
Požární uzávěry do výtahové šachty	15DP2	15DP1

Požární stěny ohraničující prostor výtahové šachty jsou provedeny jako zděné tloušťky 300 mm, tyto konstrukce vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požární odolnost 120 REI – vyhovují uvedenému požadavku.

Z chodby do požárního úseku výtahové šachty budou osazeny v každém patře požární dveře s minimální požární odolností EW 15 DP1. V 1.PP budou osazeny dveře do místnosti strojovny výtahu s požární odolností EW 30 DP1+C.

Nově zřizované prostupy všemi nosnými konstrukcemi budou utěsněny dle požadavků ČSN 73 0802 – případné prostupy budou v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:2016 řádně utěsněny.

Únikové cesty:

Vybudováním výtahů v každém z objektů se nemění stávající únikové cesty z 3.NP a 2.NP, ty vedou stávajícím vnitřním schodištěm na úroveň 1.NP a dále dvěma východy do volna.

Odstupové vzdálenosti:

Odstupové vzdálenosti se od požárních úseků výtahové šachty v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.9.1 neposuzují. Požárně otevřené plochy se v obvodových stěnách nezvětšují. Nové větrací otvory výtahové šachty jsou v toleranci ČSN 73 0834 čl. 5.9.1b).

Technická zařízení:

Měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, přenosné hasicí přístroje – zařízení umožňující protipožární zásah nejsou projektem dotčena, strojovna výtahu bude vybavena jedním přenosným hasicím přístrojem (CO₂) s hasicí schopností 55B,

Na elektrické rozvody, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, musí splňovat podmínky ČSN 73 0848 čl. 4.3:

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, pokud vodiče a kabely jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0 nebo
- musí být uloženy nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím minimálně 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, popřípadě 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,

- dle přílohy č. 2 Vyhl. č. 268/2011 volně vedenými vodiči se rozumí nechráněné elektrické rozvody (nikoliv pohyblivé), které jsou vystaveny možným účinkům požáru a jejichž uložení a ochrana neodpovídá výše uvedeným podmínkám. Pro pohyblivé (vlečné) kabely jsou dány technické podmínky v ČSN EN 50265-1, ČSN EN 50265-2-1, ČSN 50265-2-2, ČSN EN 50266, ČSN IEC 60331-11, ČSN IEC 60331-21, ČSN 60331-23 a ČSN IEC-25.
- u ostatních prostor je jejich použití doporučeno.
-

V souladu s požadavkem § 10 Vyhl. 23/2008 ve znění Vyhl. 268/2011 bude uvedený výtah označen bezpečnostním označením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“

Závěr:

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem, především dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0834 a norem souvisejících.