

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce : Přístavba lůžkového výtahu pro dům č.p.147,
ul. 17 listopadu ve Frýdku - Místku

Místo : kat.ú. Místek, par.č. 2155/20, 2155/18

Investor : Město Frýdek - Místek, IČO: 296 643
Radniční 1148, 738 22 Frýdek - Místek

Charakter akce : projekt pro stavební řízení

Vypracoval: Tomáš Konečný tel. 558 674 384 mob. 602 536 384

Kontroloval: Ing.Antonín Konečný



Datum: červen 2009

zak.č.34-10189

F3

1.Úvod:

Předmětem tohoto projektu je přístavba trakčního lůžkového výtahu k objektu č.p.146 - domovu důchodců na ul. 17.listopadu ve Frýdku - Místku. Stávající objekt č.p.147 obsahuje jedno podzemní podlaží a pět nadzemních podlaží. Výtahová šachta se sedmi nástupišti je přístavěna v SZ rohu objektu. Vedle výtahové šachty je přístavěna v podzemním podlaží další malá místnost pro technologii výtahu. Světlé rozměry šachetních i kabinových dveří jsou 1100 x 2100mm. Výtah je bez strojovny. Pohon, výtahový rozvaděč, hlavní vypínač a náhradní zdroj el.energie na dobu 45 minut (UPS) jsou umístěné v nově budované místnosti suterénu vedle výtahové šachty. Přes tuto novou místnost prochází VZT potrubí pro odvětrání výtahové šachty, které je chráněno na požadovanou požární odolnost. Součástí projektu je rovněž nový sjezd ke vstupním dveřím výtahu v 1.NP ve venkovním prostoru a oprava stávající opěrné zídky.

2.Konstrukční řešení:

Výtahová šachta s místností technologie výtahu je provedena z cihelného zdiva POROTHERM tl.300mm. Obvodové zdivo je z vnější strany opatřeno kontaktním zateplovacím systémem s izolací z minerálních vláken. Stropy jsou keramicko ŽB v systému POROTHERM. Nové dveře výtahové šachty ve všech podlažích směrem do objektu jsou s požární odolností EW-C30/DP1. Vstupní dveře do místnosti v suterénu vedle výtahové šachty, kde je umístěn pohon výtahu s el.rozvaděčem, hlavním vypínačem a UPS jsou s požární odolností EI-C30/DP3. Přes novou místnost vedle výtahové šachty prochází VZT potrubí chráněné obkladem PYROROCK na požární odolnost EI45/DP1, které nasává vzduch z venkovního prostoru a slouží pro přetlakové větrání výtahové šachty. Všechny vodiče a kabely elektroinstalace zajišťující provoz výtahu včetně náhradního zdroje el.energie a VZT zařízení pro odvětrání výtahové šachty (mimo vodičů a kabelů přímo ve výtahové šachtě) jsou vedeny v drážkách stěn a stropů s minimálním krytím omítkou 10mm, nebo jsou splňují třídu funkčnosti P45-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca,s1,d0}. Případné rozvaděče pro posuzovaný výtah situované v chodbách objektu vedle výtahové šachty jsou sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B, kabely mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca} a požárně dělící konstrukce rozvaděčů mají požární odolnost EI15/DP1. Jestliže kabely a komponenty v rozvaděčích nemají požadované třídy reakce na oheň musí mít požárně dělící konstrukce rozvaděčů požární odolnost EI30/DP1 a dvířka rozvaděčů požární odolnost EI15-S_m/DP1. Jedná se o rozvaděče, které mají napětí větší než 200V a proud větší než 25A. Požární výška objektu h = 14,415m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

3.Řešení požární bezpečnosti:

Požární bezpečnost přístavby výtahu je řešena dle vyhlášky č.23/2008Sb., dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0835, ČSN 73 0802 a související normy. Výtahová šachta tvoří samostatný požární. Místnost vedle výtahové šachty v 1.PP, kde je umístěn pohon výtahu s el.rozvaděčem, hl.jističem a UPS tvoří rovněž samostatný požární úsek. Případné rozvaděče s napětím větším než 200V a proudem větším než 25A pro posuzovaný výtah situované v přilehlých chodbách vedle výtahové šachty tvoří rovněž samostatné požární úseky.

Dle čl.3.2 ČSN 73 0834 se v případě přístavby výtahu **nejedná o změnu užívání objektu** jelikož:

- a) nedochází ke zvýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 ;
- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob;
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu;
- d) nedochází k věcné záměně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 7308..

Dle čl.3.3 ČSN 730834 se jedná o **změnu staveb skupiny I**, jelikož nedochází ke změně užívání objektu.

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

- a) Odolnost měněných a nových prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části není snížena pod původní hodnotu:
 - Strop výtahové šachty i místnosti v 1.PP vedle výtahové šachty tvoří keramicko-ŽB strop tl.230mm - požární odolnost REI90/DP1 - vyhovuje pro III.SPB.
 - Stěnové konstrukce šachty i místnosti v 1.PP vedle výtahové šachty jsou tvořeny cihelným zdivem POROTHERM tl.300mm - požární odolnost REI120/DP1 - vyhovuje pro III.SPB.
 - Požárně dělící konstrukce případných rozvaděčů v chodbách vedle výtahové šachty mají požární EI15/DP1, jestliže kabely a komponenty uvnitř rozvaděče splňují požadované třídy reakce na oheň, nebo mají požární odolnost EI30/DP1, přičemž dvířka rozvaděčů mají požární odolnost EI15-S_m/DP1.
- b) Třídy reakce na oheň stavebních hmot ani druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen:
 - Nové dveře výtahové šachty mají ve všech podlažích směrem do objektu požární odolnost EW-C30/DP1 - vyhovuje pro III.SPB.
 - Dveře z místnosti v 1.PP vedle výtahové šachty mají požární odolnost EI-C30/DP3 - vyhovuje pro III.SPB.
 - VZT potrubí procházející přes přistavovanou místnost v 1.PP, které slouží pro přetlakové větrání výtahové šachty je chráněno obkladem PYROROCK na požární odolnost EI45/DP1.
 - Všechny vodiče a kabely elektroinstalace zajišťující provoz výtahu včetně náhradního zdroje el.energie a VZT zařízení pro odvětrání výtahové šachty (mimo vodičů a kabelů přímo ve výtahové šachtě) jsou vedeny v drážkách stěn a stropů s minimálním krytím omítkou 10mm, nebo jsou splňují třídu funkčnosti P45-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca,s1,d0}.
 - Případné rozvaděče pro posuzovaný výtah situované v chodbách objektu vedle výtahové šachty jsou sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B, kabely mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca} a požárně dělící konstrukce rozvaděčů mají požární odolnost EI15/DP1. Jestliže kabely a

komponenty v rozvaděčích nemají požadované třídy reakce na oheň musí mít požárně dělící konstrukce rozvaděčů požární odolnost EI30/DP1 a dvířka rozvaděčů požární odolnost EI15-S_m/DP1.

- c) Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nezvětšují - zůstávají stávající.
- d) Níže uvedené nové prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi je nutno utěsnit proti šíření požáru pomocí manžet tmelů a jiných výrobků, tak aby prostup vykazoval požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce kterou prostupuje (EI45) - ucpávky HILTI, PROMAT apod.:
- vertikální kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F se světlym průřezem přes 8000mm²
 - horizontální kanalizační potrubí (s odchylkou 15°) třídy reakce na oheň B až F se světlym průřezem přes 12500mm²
 - potrubí třídy reakce na oheň B až F s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny se světlym průřezem přes 15000mm²
 - potrubí třídy reakce na oheň B až F k rozvodu stlačeného nebo nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně VZT rozvodů se světlym průřezem přes 12000mm²
 - svazek kabelových a jiných elektrických vodičů jejichž povrchová úprava šířící požár (izolace) má hmotnost větší než 1kg.m⁻¹
 - všechny rozvody bez ohledu na průřezové plochy prostupující do případné CHÚC nebo ČCHÚC
 - všechny rozvody se světlym průřezem přes 2000mm² prostupující vedle sebe při jejich vzájemné osově vzdálenosti menší než 300mm

Potrubí která mají menší světly průřezové plochy než výše uvedené, nebo mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 musí být provedeny 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.

- e) Je instalováno nové vzduchotechnické zařízení pro odvětrání šachty evakuačního výtahu, které je však provedeno v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0872:

Jedná se o samočinné přetlakové větrání po dobu předpokládané funkce výtahu (minimálně 45min.). Přívod vzduchu do šachty je zajištěn ventilátorem v potrubí, které nasává vzduch z venkovního prostoru přes protidešťovou žaluzii v obvodové zdi přistavované místnosti v 1.PP a přes tuto místnost prochází pod stropem. Tato VZT sestava je v přistavované místnosti chráněna obkladem PYROROCK na požární odolnost EI45/DP1. Odvod vzduchu z výtahové šachty je zajištěn vyklápěcím oknem v horní úrovni šachty. Vyklápění tohoto okna je ovládáno servopohonem a zajišťuje ve výtahové šachtě požadovaný přetlak vzduchu 5Pa až 15Pa při 15-ti násobné výměně vzduchu za 1hod. v prostoru šachty. Ventilátor i servopohon mají zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů minimálně po dobu 45min. Přepnutí na druhý zdroj elektrické

energie je samočinné a je zajištěno přepnutím na záložní zdroj energie - UPS v přístavované místnosti v 1.PP vedle výtahové šachty. K tomuto přepnutí dochází automaticky bez časové prodlevy vždy při výpadku el.energie ze sítě NN v objektu. Všechny vodiče a kabely elektroinstalace zajišťující provoz VZT zařízení pro odvětrání výtahové šachty (mimo vodičů a kabelů přímo ve výtahové šachtě) jsou vedeny v drážkách stěn a stropů s minimálním krytím omítkou 10mm, nebo jsou splňují třídu funkčnosti P45-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca},s1,d0.

- f) Nové prostupy rozvodů a instalací stropy je nutno utěsnit jako - viz. bod d).
- g) Únikové cesty dotčené části objektu nejsou zúženy ani prodlouženy. Přístavbou lůžkového výtahu vzniká nový evakuační výtah, který zůstává v případě požáru a výpadku el.energie v provozu po dobu 45min., čímž se možnosti úniku osob ze stávajícího objektu domova důchodců zkvalitňují:
- Evakuační výtah včetně VZT zařízení pro odvětrání výtahové šachty má zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů minimálně po dobu 45min. Přepnutí na záložní zdroj (UPS) je vždy samočinné bez časové prodlevy.
 - Elektrická zařízení zajišťující provoz evakuačního výtahu a přetlakové odvětrání výtahové šachty jsou připojena samostatným vedením z kabelů, které jsou vedeny v drážkách stěn a stropů s minimálním krytím omítkou 10mm, nebo jsou splňují třídu funkčnosti P45-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca},s1,d0.
 - Klec evakuačního výtahu s nosností nejméně 5kN je provedena z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.
 - Evakuační výtah má takovou jmenovitou rychlost, aby doba jedné jízdy t_1 (viz. čl.9.11.15 ČSN 73 0802) do nejvýše umístěného užitného podlaží nepřesáhla 2,5min.
 - Evakuační výtah v případě ohrožení objektu požárem umožňuje sjetí klece do určité stanice přivoláním pomocí klíčového spínače - výtah zůstává vyřazen z běžného provozu a je připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece.
 - Součástí návrhu evakuačního výtahu je stanovení odpovědných osob (trvalé služby), které ovládají toto zařízení. Vně objektu je na fasádě vedle nástupního stanoviště výtahové šachty instalován „klíčový trezor požární ochrany“.
 - Evakuační výtah musí být proveden v souladu s ČSN 27 4014.
 - Nástupy do evakuačního výtahu v jednotlivých podlažích jsou z prostor společných centrálních chodeb, které lze dle čl.5.3.6a) ČSN 73 0834 hodnotit jako prostor bez požárního rizika.
 - Prostor šachty evakuačního výtahu je zajištěn proti proniku kouře z požáru v kterékoli části objektu zvýšeným tlakem vzduchu v šachtě.
 - Evakuační výtah musí být označen bezpečnostním značením „Evakuační výtah“, a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty. Výtah který neslouží jako evakuační, musí být obdobně označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.

- h) Ve smyslu čl.3.3 bod b)1) a b)2) ČSN 730834 - jsou vytvořeny nové PÚ. Jeden tvoří evakuační výtah, druhý místnost, kde je umístěn pohon výtahové kabiny, el.rozvaděč výtahu, hl.jistič výtahu a náhradní zdroj el.energie výtahu (UPS) a další případné nové elektrorozvaděče evakuačního výtahu v chodbách vedle šachty evakuačního výtahu.
- i) V měněné části objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. V místnosti 1.PP pro technologii výtahu bude umístěn **1 PHP** sněhový s hasící schopností minimálně **55B**.

4.Závěr:

Vzhledem k tomu, že navržené změny splňují požadavky kapitoly 4 odst. a) až i) ČSN 730834 **nejsou z hlediska požární bezpečnosti vyžadovány další opatření**. Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby, vyhoví přístavba lůžkového výtahu vyhlášce č.23/2008Sb. a dotčeným normám z oboru požární ochrany.

5.Použité normy:

Sb.zák. 2008	Vyhláška č.23 o technických podmínkách požární ochrany staveb
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení
ČSN 73 0821	Požární bezpečnost staveb - požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - změny staveb
ČSN 73 0835	PBS - budovy zdravotnických zařízení a sociální péče



HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

700 30 Ostrava-Zábřeh, Výškovická 40

územní odbor Frýdek-Místek

738 01 Frýdek-Místek, Pavlíkova 2264



HZSTX000Y5CJ

Váš dopis zn.:

Ze dne:

Naše značka: HSOS-7937-2/2010

Vyřizuje: Ing. Petr Staňko

Tel.: 950 720 126

Fax:

E-mail: petr.stanko@hzsmk.cz

Datum: 8.9.2010

Ing. Antonín Konečný

U Tří lip 727

739 44 Brušperk

Počet listů: 1

Přílohy: /

Závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku požární ochrany

Název stavby: Přístavba lůžkového výtahu

Místo stavby: 17. listopadu 147, parc. č. 2155/18, k. ú. Místek

Stavebník – investor: Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, 738 01 Frýdek-Místek

Předložená dokumentace: dokumentace pro stavební řízení

Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje v souladu s ustanovením § 31 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, posoudil dokumentaci předloženou dne 14.6.2010. K výše uvedené dokumentaci vydává

souhlasné stanovisko.

Moravskoslezského kraje
územní odbor Frýdek - Místek
Pavlíkova 2264
738 02 Frýdek - Místek

Ing. Petr Staňko