

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Vypracování požárně bezpečnostního řešení vyplývá z požadavku § 86 a § 110 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů včetně zákona č. 225/2017, včetně souvisejících předpisů, § 2 vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 v aktual. znění, § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v aktuálním znění

Akce : PŘÍSTAVBA VÝTAHU ZŠ DUKELSKÁ BENEŠOV

Druh dokumentace :

Stavební úpravy

Místo : ZŠ Dukelská, Benešov

Investor : Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, Benešov

Vypracoval :

Ing. Miloslav MICHÁLEK

ČKAIT: 0008548

V Benešově :

29.7.2019

Toto požárně bezpečnostní řešení obsahuje 8 stran včetně titulní a příloh a je vypracováno v šesti výtiscích, z nichž číslo 1 – 4 se zakládají do jednotlivých parů dokumentace, číslo 5 – pro potřeby orgánu státního požárního dozoru, číslo 0 pro potřeby zpracovatele.

Vyhotovení číslo : 0

SITUOVÁNÍ OBJEKTU

Stávající objekt základní školy je situován v ulici Dukelská v Benešově na pozemku č. kat. 236/3. Objekt je přístupný ze stávajících místních komunikací.

POPIS OBJEKTU

Jedná se o přístavbu výtahové šachty k pavilonu stávajícího objektu základní školy. Pavilon s přistavovaným výtahem má 3 nadzemní podlaží ve kterých jsou situovány učebny základní školy. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový montovaný skelet, obvodové stěny tvoří lehké sendvičové panely, zastřešení je plochou střechou s povlakovou krytinou. Stávající část objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem, materiálové provedení zateplení nebylo doloženo.

Podle dokumentace bude provedena přístavba osobního výtahu ve velikostním provedení jako lůžkový. Výtah bude situován v samostatné šachtě, přistavěné k severnímu štítu objektu. Strojovna není řešena, elektrický pohon je situován v horní části šachty. Stavební řešení představuje přístavbu železobetonové šachty se vstupním prostorem se dvěma okny, která velikostně nahradí stávající zrušené okno ve štítu v místě přístavby. Budou tak zachovány větrací parametry společné chodby, která je součástí únikové komunikace z bytů. Nosnost výtahu je 1600 kg. Kabina včetně dveří je v nerezovém provedení. Železobetonová výtahová šachta bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny. Šachetní dveře budou provedeny s požární odolností EW 60.

Objekt lze, ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 7.2.8, 7.2.12b) a ČSN 73 0810, uvažovat, pro určení stupně požární bezpečnosti, v nehořlavém konstrukčním systému.

ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Základní použité předpisy, použité podklady

ČSN 73 0802/Z2:2015 PBS Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804/Z2:2015 PBS Výrobní objekty

ČSN 73 0810:2016 PBS Společná ustanovení

ČSN 73 0834:2011 PBS Změny staveb

ČSN ISO 3864:1995 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

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

Roman Zoufal a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (PAVUS 2009)

ČSN EN 81-73:2016 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 73: Funkce výtahů při požáru. a norem souvisejících

Podkladem pro zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení byla technická nabídka výtahu MSV Liberec s nosností 1000 kg se zdvihem 7,2 m a konzultace s projektantem stavby.

Místní šetření bylo provedeno 21.6.2018.

Jako výchozí podklad byla použita technická zpráva požární ochrany K. Kadeřávka z 10/1976.

Podkladem pro zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení byl dále projekt pro stavební řízení (Ing. Roman Moravec, Bukovany) a informace projektanta.

Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, nadále je objekt posuzován podle základní ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty.

Nedochází, ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.2, ke změně užívání dotčeného prostoru z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Provedení stavebních úprav je posuzováno, ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.3, jako změna staveb skupiny II s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

Rozdělení do požárních úseků

Pú č. 1.01/N3 Šachta osobního výtahu

Výtahová šachta bude požárně oddělena od stávajícího objektu.

Součástí Pú stávajícího objektu bude zádveří před výtahovou šachtou.

POŽÁRNÍ RIZIKO

Pú č. 1.01/N3 Šachta osobního výtahu

šachta v objektu do výšky 22,5 m, součástí šachty je výtahový stroj situovaný v nejvyšším místě výtahové šachty ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 8.11.1

Podle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2 a)

II. stupeň požární bezpečnosti

=====

Velikost požárního úseku – bez dalšího průkazu vyhovující

STAVEBNÍCH KONSTRUKCE

Odolnost prvků stavebních konstrukcí stávající části není snížena pod původní hodnotu ani není zvýšen stupeň hořlavosti těchto konstrukcí.

Výtah je instalován do venkovní výtahové šachty, stroj je uvažován v horní části šachty. Stavební úpravy představují přístavbu výtahu s nosností 1000 kg.

Výtahová šachta tvořena ocelovou konstrukcí se skleněným opláštěním. střešní konstrukce je tvořena deskami Cetriz s krytinou z plechových kazet.

Požadavky na požární odolnost stěn výtahové šachty 30DP2 (dle tab. 12, pol. 10b2)

Výtahová šachta je oddělena přízděným zádveřím z keramického děrovaného zdiva tl. 240 mm

Podle publ. PAVUS tab. 6.5.1 požární odolnost zděné tl. min. 240 mm s dutinami max 55 % je REI 60 – navržená stěna vyhovuje

Požadavky na požární uzávěry otvorů do výtahové šachty min. 15DP2 (dle tab. 12, pol. 10b2), ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 8.10.1 mohou být dveře typu EW

Podle dokumentace výtahu budou osazeny dveře typu EW 60DP1 – vyhovuje.

Konstrukce dodatečného zateplení se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky popř. další specifikované součásti).

Podle ČSN 73 0810:2016 čl. 3.1.3.2 pro stavební objekty požární výšky objektů $h \leq 12,0$ m (kromě objektů s požární výškou $h = 0$ m) - tj. objekty podle 3.1.3b) musí být pro vnější zateplení splněny tyto minimální požadavky:

- a) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- b) tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3, bod a1), tj. provést zde vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm - průběžně - pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem, není tento pruh požadován). Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1 m nad úrovní terénu (viz čl. 3.1.3), lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1 m ;
- viz. názorné schema v příloze E ČSN 73 0810
- c) ucelená sestava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm.min⁻¹;
- d) ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat podle čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810.

Pro zateplení obvodové konstrukce v ploše fasády, mimo zakládací pruh, bude použit vnější tepelně izolační kompozitní systém ETICS s izolací z fasádního pěnového polystyrenu základní tloušťky 160 mm.

Desky z pěnového polystyrenu budou lepené k připravenému podkladu a budou následně mechanicky kotvené talířovými hmoždinkami. Následně bude provedena vrstva stěrky, plnoplošně vyztužená plastovou sítkou. Pohledová vrstva bude tvořena tenkovrstvou probarvenou silikonovou zatíranou omítkou zrnitosti 2 mm v odstínech podle celkového barevného řešení objektu.

Zateplení objektu je tak uvažováno z desek samozhášivého pěnového polystyrenu EPS F (tl. max. 160 mm), který bude součástí kontaktního izolačního systému. Materiál izolantu uvažován v max. třídě reakce na oheň E.

Založení zateplení dolní části objektu bude v šíři min. 900 mm provedeno deskami z minerální vlny třídy reakce na oheň A1.

Jedná se o zateplení obvodových stěn přístavby u výtahu.

ŽB panely např. tl. 200 mm

dle katalogového listu výrobce - minimální uvažovaná požární odolnost 60 minut,
při předpokládaném III. SPB stávající části bude požadavek max. 45 minut - panely vyhoví
- bude upřesněno při realizaci

Ochrana vzduchotechnického zařízení

Není řešeno. Bude pouze provedeno přímé odvětrání výtahové šachty nad střechu podle požadavků výrobce výtahu.

Vytápění

Není řešeno

Dodávka elektrické energie

Elektroinstalace bude provedena podle všech dotčených předpisů a budou na ni provedeny příslušné revize, které budou doloženy u kolaudačního řízení. Žádné zvláštní požadavky nejsou stanoveny. Jedná se o výtah v běžném provedení. Provedení výtahu jako evakuační není zadavatelem požadováno.

POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V posuzovaném objektu nebude zvýšen počet unikajících osob.

Posouzení kapacity upraveného východu

Počty osob dle ČSN 73 0818

posuzovaná část

počty osob jsou stanoveny podle skutečných aktuálních počtů žáků určených vedením školy

| podlaží | prostor | položka | počet osob | celkem podlaží |
|---------|---------|---------|------------|----------------|
|---------|---------|---------|------------|----------------|

| | | | | |
|---------|-------------------------|--|--|--|
| 2. N.P. | pavilon G (zde přízemí) | | | |
|---------|-------------------------|--|--|--|

$$6 \cdot 30 = 180 \dots 2 \text{ ÚC}$$

počet unikajících osob překročí zde na jedné nechráněné únikové cestě 120, nelze uvažovat s jednou únikovou cestou

součinitel $a = \min. 0,85$ (učebny 0,8, odb. učebny 0,9, kabinety 1,1, jídelna 0,9)

... počet evakuovaných osob na 1 NechÚC v jednu únik. pruhu min. 75 (pro více ÚC 135 os.)
uvažována současná evakuace a pouze osoby schopné samostatného pohybu $s=1,0$

$E = \max 90$

$k = 75$ ($a=0,85$)

$s = 1,0$

$u = \frac{E}{k} \cdot s = (90/75) \cdot 1 = \Rightarrow 1,2$ únik. pruhu --- $1,5 \cdot 0,55 = 0,83$ vyhoví jednokřídlové dveře

světlosti alespoň 0,8 m

Úniková cesta přistavěným zádveřím kapacitně nadále vyhoví

Dveře do zádveří budou otočeny otevíráním ve směru úniku

Přístavba výtahu bude požárně oddělena a nemá žádný další vliv na únikové cesty v objektu.

Budou tak zachovány potřebné parametry stávající únikové komunikace, které tak nebudou přístavbou zhoršeny.

Řešení rekonstrukce nemá další vliv na stávající únikovou cestu objektu.

Provozovatelem objektu bude organizačními opatřeními zajištěna okamžitá dostupnost únikových cest pro případ evakuace při požáru.

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Zádveří je součástí stávajícího Pú a lze jej považovat za prostor bez požárního rizika.

Nejbližší okno ze stávajícího prostoru je ve vzdálenosti více jak 2m od navrhované přístavby výtahové šachty a vzhledem k jeho velikosti požárně nebezpečný prostor nezasáhne, do navrhované výtahové šachty.

Okolo nejsou do vzdálenosti min. 10 m žádné objekty.

Odstupové vzdálenosti nejsou dále posuzovány a jsou považovány za vyhovující a nejsou vymezovány.

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Navrhovaný osobní výtah

Řešení výtahu z hlediska požadavků ČSN EN 81-73:2016.

Řešení záležitostí obsažených v normě je předmětem projednání projektanta s dodavatelem výtahu. Konkrétní řešení výtahu je předmětem realizační dokumentace vybraného dodavatele. Vzhledem k tomu, že se jedná o zakázku veřejného charakteru, jsou proto pouze specifikovány normové požadavky a konkrétní provedení projedná až vybraný dodavatel.

Protože se jedná o nový výtah, na který se tato norma obecně vztahuje, bude realizovaný v souladu s aktuálně platnými předpisy a součástí jeho řešení proto bude zajištění funkce výtahu po obdržení signálu o zjištění požáru. Výtah tak umožní při vzniku požáru návrat klece do stanovené stanice (v MŠ do 1. N.P.) a umožní výstup cestujících. Po obdržení signálu od ovládacích prostředků signalizujících požár bude výtah reagovat v souladu s čl. 5.3.2 (ČSN EN 81-73). Ovladače ve stanicích budou neúčinné (požadavky budou zrušeny), ovladače dveří zůstanou účinnými, v kleci zazní signál, výtah bude dále fungovat v souladu s požadavky předpisu. Jako ovládací prostředky výtahu je navrhováno ruční ovládací zařízení ve smyslu 5.1.3.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

K objektu vede stávající zpevněná veřejná komunikace. Nové přístupové komunikace nejsou požadovány.

Určení počtu přenosných hasicích přístrojů

Hasicí přístroje (podle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.)

Výtah nemá řešenou strojovnu, stroj je uvažován v nejvyšším místě výtahové šachty.

Pro instalovaný výtah není proto další hasicí přístroj navrhován. Pro řešený prostor je uvažováno využití stávajících hasicích přístrojů v objektu v jednotlivých podlažích.

ZÁVĚR

Rekapitulace

Závěrem lze konstatovat, že není dalších požadavků na požární bezpečnost objektu z hlediska posuzovaného provozu. Provedení stavebních konstrukcí a zejména jejich protipožární ochrany (pokud je navrhována) musí být provedeno podle schválených technologických postupů a dle podmínek uvedených v katalogových listech apod..

DOLOŽENÍ O AUTORIZACI

Toto požárně bezpečnostní řešení jsem vypracoval jako autorizovaná osoba v oboru pozemní stavby a požární bezpečnost staveb, vedená v seznamu autorizovaných osob ČKAIT pod číslem 0008548.

Osvědčení o autorizaci číslo 24397 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě bylo uděleno ke dni 2.3.2004 a č. 24746 uděleno ke dni 9.6.2004

V Benešově 29.7.2019

Ing. Miloslav MICHÁLEK
zpracovatel řešení

Katastrální situace 1 : 1000

