

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Zpracované podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

ZŠ LIBEREC, ALOISINA VÝŠINA – VYPRACOVÁNÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV PRO BEZBARIÉROVOST OBJEKTU Liberec, Aloisina výšina 642, pavilony CF a MVD3

| | |
|----------------------|---|
| Název stavby: | ZŠ LIBEREC, ALOISINA VÝŠINA – VYPRACOVÁNÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV PRO BEZBARIÉROVOST OBJEKTU |
| Místo stavby: | Liberec, Aloisina výšina 642, pavilony CF a MVD3 |
| Zpracoval: | Ing. Radovan Novotný Autorizovaný projektant v oboru PS Vesecká 97, Liberec 6 ČKAIT 0500722 – autorizovaný inženýr pro pozemní stavby |
| Datum: | květen 2018 |
| Stupeň PD: | Pro stavební řízení |
| Investor: | Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1, Liberec |

OBSAH:

| | |
|--|----------|
| 1. ÚVOD..... | 3 |
| 2. POUŽITÉ PODKLADY..... | 3 |
| 3. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ..... | 3 |
| 4. KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY..... | 4 |
| 5. POSOUZENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ, URČENÍ SKUPINY ZMĚNY STAVBY – ČL. 3.2 ČSN 73 0834:..... | 4 |
| 6. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVEB SKUPINY I..... | 5 |

1. ÚVOD

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je zhodnocení nově navrhované stavby **„ZŠ LIBEREC, ALOISINA VÝŠINA – VYPRACOVÁNÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV PRO BEZBARIÉROVOST OBJEKTU“** v Liberci, Aloisině výšině 642, pavilony CF a MVD3 (dále jen „stavba“) z hlediska požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rozsahu § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška**“), s přihlédnutím k § 41 odst. 4 vyhlášky.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle podmínek vyplývajících z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, části B.2.8 přílohy č. 1, 3, 4, 8, 10, 11 a 12, části B.2.5 přílohy č. 2 a 9, části B.2.5.3 a) – f) přílohy č. 5, části D.1.3 přílohy č. 8, 9, 12 a 13, části D.1.1a přílohy č. 11 a dále § 41 odst. 1 a 2 vyhlášky, tzn. v rozsahu pro územní a stavební řízení a pro podvedení stavby.

2. POUŽITÉ PODKLADY

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, 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,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů,
- ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0810, 73 0818, 73 0831, 73 0834, 73 0835, 73 0872, 73 0873, 73 0875, 07 8304, atd.,
- Zoufal, R. a kolektiv – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, a.s., Praha, 2009, 126 s.,
- PD stavby – stavební část (výkresy – podlaží, pohledy, řezy, situace, průvodní a souhrnná TZ), zpracoval: Ing. Radovan Novotný, 02/2018, pro stavební řízení,
- Původní řešení požární bezpečnosti – Požární zpráva „ZŠ Kunratická – změna prováděcího projektu“, zpracoval Ing. J. Novotný, 8/1987 (dále jen „původní PBŘS“),
- šetření na místě stavby,
- informace a požadavky investora.

3. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ

Stavba řeší stavební úpravy v objektech Základní školy Aloisina výšina, č.p. 642, ul. Aloisina výšina v Liberci v souvislosti s:

- realizací vestavby výtahové šachty osobního výtahu do prostoru zrcadla stávajícího dvouramenného železobetonového schodiště v pavilonu CF. Výtah je navrhován jako elektrický, lanový se strojovnou na výtahové kabině,
- realizací hydraulické zdvihací plošiny do zrcadla stávajícího dvouramenného železobetonového schodiště v pavilonu MVD3.

Výtahová šachta v pavilonu CF je navržena jako montovaná z ocelových nosných prvků s opláštěním ze skleněných tabulí, založení výtahové šachty je na železobetonové konstrukci. V souvislosti s realizací výtahové šachty je provedeno ubourání stávajícího schodiště demontáží schodnice a zúžení schodišťových stupňů ze stávajících 1800 mm na 1600 mm a opětovnou montáží schodnice.

Zdvhací plošina v pavilonu MVD3 je řešena z hlediska konstrukčního i materiálového analogicky k výtahové šachtě v pavilonu CF. Šířka schodiště v pavilonu MVD3 je zachována na původní hodnotě a nemění se.

Parametry řešených pavilonů z hlediska požární bezpečnosti se nemění – konstrukční systém je zachován, požární výška je zachována.

Počet osob se v objektech základní školy nemění. Navrhované stavební úpravy mají přispět k zajištění obslužnosti základní školy.

4. KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY

Pro hodnocení požární bezpečnosti navržené přístavby – změny dokončené stavby se dále použije ustanovení § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0834.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**, požární výška nadzemní části:

- **pavilon MVD3 pro 1 NP – $h = 0,0$ m,**
- **pavilon CF pro 2 NP – $h = 3,6$ m.**

5. POSOUZENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ, URČENÍ SKUPINY ZMĚNY STAVBY – ČL. 3.2 ČSN 73 0834:

a) Nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m^2 :

Realizací vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 se hodnota požárního zatížení jednotlivých prostorů/požárních úseků nemění a zůstává na původních hodnotách z původního PBŘS. **Požární zatížení se nezvyšuje.**

b) Nedochází v posuzovaných objektech ke zvýšení počtu osob unikajících o více než 20%.

Navrhovanou realizací vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 **neuvažuje** projekt se zvýšením počtu osob **o více než 20%**, **počet osob je zachován ve stávajícím rozsahu.**

c) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob.

Navrhovanou realizací vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 **neuvažuje** projekt se zvýšením počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu **o více než 12**, **počet osob je zachován ve stávajícím rozsahu.**

d) Nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

Navrhovanou realizací vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 **nedochází** ke změnám ve smyslu tohoto článku. Řešený objekt bude i po realizaci přístavby vnějšího výtahu užíván k bydlení.

e) Nedochází k změně objektů nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným změnám.

V rámci změny užívání **nedochází** k realizaci nástavby, přístavby ani jiným podstatným změnám.

Navrhované stavební úpravy je možné s přihlédnutím k čl. 3.3b)1) respektive 2) ČSN 73 0834 nově realizovanou vestavbu šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 dále posuzovat jako změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti čl. 4 ČSN 73 0834.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb se nejedná u navrhovaných stavebních úprav o změnu užívání podle čl. 3.2 ČSN 73 0834.

Z tohoto důvodu lze změnu užívání bytových domů ve smyslu čl. 1 ČSN 73 0834 posoudit jako **změnu stavby sk. I** dle čl. 3.3b)2) ČSN 73 0834.

6. Technické požadavky na změnu staveb skupiny I

- 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.

*Navrhovanou vestavbu šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 nedochází k zásahu do nosných konstrukcí stávajícího objektu ve smyslu tohoto článku – **dále se nehodnotí.***

- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově použitou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

*Navrhovanou vestavbu šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 nedochází ke změnám oproti původnímu stavu. Nosná konstrukce výtahové šachty a hydraulické plošiny je z ocelových nosných prvků, opláštění výtahové šachty je ze skleněných tabulí. Ocel a sklo je třídy reakce na oheň A1 podle přílohy A ČSN 73 0810 – **vyhovuje.***

- c) Šířka nebo výška, kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupován vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost.

*Navrhovanou realizací vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 nedochází k zásahu do obvodových stěn a zvětšení požárně otevřených ploch – **vyhovuje**.*

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009.

*V rámci realizace vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 **nedochází** k realizaci nových prostupů novými požárními stěnami nebo požárními stropy ani k realizaci nových prostupů do stávajících požárně dělících konstrukcí.*

- 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 třídy reakce na oheň B až F.

*V rámci realizace vestavby šachty osobního výtahu v pavilonu CF a hydraulické plošiny v pavilonu MVD3 **nedochází** k realizaci nových rozvodů VZT.*

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009.

Viz bod 6d) této zprávy výše.

- 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.

*Evakuace osob z pavilonu MVD3 není stavebními úpravami – realizací hydraulické plošiny dotčena. Délky, šířky – kapacita únikových cest a jejich charakter je zachován – **dále se nehodnotí**.*

*V souvislosti s realizací vestavby výtahové šachty v pavilonu CF dojde ke zúžení – zmenšení šířky ze stávajících 1800 mm na 1600 mm. Kapacita únikové cesty, jejíž součástí je toto schodiště je stanovena původním PBŘS na 3 x 1,8 m – 9 únikových pruhů – tzn. po schodech dolů $E_{max} = 756$ osob. Zmenšením šířky schodiště z 1800 mm/3 únikových pruhů na 1600 mm/2,5 únikového pruhu je potom $E_{max} = 714$ osob pro evakuaci po schodech dolů. Skutečný počet osob uvažovaný původním PBŘS je $E = 288$ osob. **Tento počet se navrhovanými úpravami nenavýšuje. Evakuace osob vyhovuje podmínkám požární ochrany staveb.***

Vybavení únikových cest je zachováno v původním rozsahu, tzn. před stavebními úpravami.

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují.

*V rámci navrhovaných stavebních úprav **nevzniká** požadavek na vytvoření samostatného požárního úseku. Výtahová šachta a hydraulická plošina budou součástí stávajících požárních úseků v řešených pavilonech.*

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná 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 norem řady ČSN 73 08xx.

Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnitřní hydrantové systémy a vnější odběrní místa požární vody, atd. u posuzovaného objektu nejsou realizací přístavby výtahové šachty dotčeny – dále se nehodnotí.

Pro strojovnu výtahu a pro hydraulickou plošinu se požaduje jeden přenosný hasicí přístroj S5 - CO₂ s minimální hasební schopností minimálně 55B dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Přenosný hasicí přístroj se umístí na svislou stavební konstrukci v úrovni podesty se vstupem do strojovny výtahu resp. ke strojovně hydraulické plošiny; rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. Hasicí přístroj umístit tak, aby byl snadno viditelný, volně přístupný a okamžitě použitelný.

V Liberci, 10.5.2018

Ing. Radovan Novotný