

1 Všeobecně

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení stavebních prací na objektu stávající mateřské školy Na Valech v Chrudimi. Stanoví požadavky pro jednotlivé dotčené technické zařízení stavby, které musí být z hlediska dodržení projektovaných parametrů požární bezpečnosti stavby v jednotlivých částech respektovány. Stavební práce spočívají ve výměně stropní konstrukce nad částí druhého nadzemního podlaží a udržovacích pracích v objektu.

2 Seznam použitých podkladů

Podkladem pro zpracování požární zprávy byla technická zpráva, výkresová dokumentace stavby v měřítku 1 : 100 a tyto příslušné ČSN :

ČSN 730834	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 730802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 730810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 730818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 730821ed2	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 730873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Zákon 133/85 Sb. O PO ve znění pozdějších předpisů + Vyhláška MV 246/2001 Sb.
Vyhláška číslo 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
Zákon 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

3 Popis stavby

Jedná se o úpravy stávajícího objektu v zastavěné části města uvnitř zástavby. Vlastní stavba bude prováděna ve stávajícím objektu mateřské školy. Staveniště bude umístěno na uzavřeném dvoře objektu školy.

Charakter území nebude stavebními úpravami dotčen.

Dosavadní zastavěnost a využití území se nemění.

Jedná se o opravu dokončené stavby.

V roce 2020 bylo v rámci oprav střešní konstrukce provedeno odkrytí vrchních vrstev konstrukce podlahy půdu. Bylo zjištěno velké napadení stropních trámů hnilobou a proto bylo rozhodnuto o nutnosti stávající konstrukci demontovat a nahradit novou. V rámci oprav je také navržena oprava vnitřních prostor 2.np, které budou výměnou stropní konstrukce zasaženy.

Stavebně technický ani stavebně historický průzkum nebyl prováděn.

Rozsah stavebních úprav:

Nad učebnami 2.np je dřevěný trámový strop. Ze spodní strany jsou stropní trámy podbity prkny a omítnuty vápennou štukovou omítkou s rákosem. Konstrukce na trámech byla již odstraněna a vzhledem ke stavu trámů nebyla obnovena. Původně byly trámy kryty fošnovým záklopem se zásypem sutí. Na zásypu byla provedena podlaha z cihelných dlaždic (půdovek) kladených do maltového lože.

Stávající omítané podhledy budou strženy a stropní trámy vyřezány k likvidaci. Otvory ve zdivo po trámech budou zazděny plnými cihlami na MVC.

Nad 2.np již nebude proveden pochůzí strop. Ale bude proveden pouze zavěšený podhled a v prostoru půdy budou provedeny pochůzí lávky zajišťující přístup ke střešním výlezům. Nad 2.np bude proveden nový rastr z dřevěných trámků 100x180mm ve vzdálenosti 800-900mm. Trámky budou uloženy na stávající ocelové nosníky, které nesly původní strop, dále budou uloženy na zdivo vyrovnané betonovou mazaninou a na trámky ukotvené podél obvodového zdiva. Na dřevěné trámky bude zavěšen podhled provedený z protipožárních sádkartonových desek tl. 15mm s nosným rastrem ze systémových pozinkovaných profilů a závěsů. Pod desky bude provedena parotěsná izolace z fólie s lepenými spoji. Do mezery mezi podhledem a nosnými trámky bude vložena tepelná izolace z minerální vlny tl. 140 a 100mm. Izolace bude položena také na klenbové stropy.

Stávající cihelné klenbové stropy budou ponechány.

V prostoru půdy budou provedeny pochůzí dřevěné lávky zajišťující přístup k střešním výlezům. Lávky budou provedeny z desek OSB tl. 18mm uložených na trámčích 100x100mm. Tyto trámky budou položeny na nosné trámy podhledu. Lávka bude doplněna oboustraným zábradlím.

Stávající podlahové krytiny ve 2 n.p. z PVC a koberce budou sejmuty a nahrazeny novými. Část umakartových obkladů stěn bude demontována. V místnosti užívané jako tělocvična bude provedeno nové obložení spodní části stěn z dřevěné překližky na latích. Stěny budou oškrábány a nově přeštukovány a vymalovány. Stávající komínové těleso, jehož část nad střechou a na půdě byla v minulosti odbourána, bude odbouráno po úroveň podlahy ve 2.np.

V celém 2.np bude provedena nová elektroinstalace.

Obvodové i vnitřní nosné zdivo je zděné z pálených cihel. Stropy nad 1. n.p. jsou trámové s omítkou na rákos, z části klenbové cihelné. Střešní konstrukce trámová sedlová s plechovou střešní krytinou.

Posouzení požární odolnosti stavebních úpravy nosné konstrukce stropu:

Původní strop byl trámový s prkenným záklopem a omítkou na rákos – požární odolnost dle ČSN 730821 ed. 2, tabulka 2, položka 3.3. písm b) - **REI 30 min.**

Nově navržený strop dřevěné trámy 100x180 mm s tepelnou izolací z minerální vlny. Ze spodní strany bude strop chráněn protipožárním SDK obkladem s požární odolností **EI 30 min.**

Nově navržená nosná konstrukce stropu bude mít stejnou požární odolnost jako stávající. V půdním prostoru bude umístěna pochozí lávka pro umožnění přístupu k výlezům na střechu. Půdní prostor bude bez využití.

Stavební konstrukce objektu jsou smíšené.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako **změna staveb skupiny I, dle ČSN 730834:**

- Požární odolnost nosných konstrukcí není snížena pod původní hodnotu
- Stupeň hořlavosti stavebních hmot není původnímu stavu zhoršen
- Velikost požárně otevřených ploch není měněna
- Nejsou zřizovány nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi
- Vzduchotechnické zařízení je stávající bez úprav
- Únikové cesty jsou stávající a nejsou měněny
- Změnou stavby nejsou zhoršeny podmínky pro požární zásah, příjezdové komunikace, zásahové cesty a vnější odběrná místa

Stavební konstrukce

Obvodové i vnitřní nosné zdivo je zděné. Stropy dřevěné a cihlové klenuté s požadovanou požární odolností. Zastřešení objektu sedlovou střechou.

Nejsou požadovány další opatření z důvodu:

- 1) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu není snížena pod původní hodnotu,
- 2) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen,
- 3) na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F a na stropní konstrukce není užito hmot, které v případě požárů odkapávají, nebo opadávají,
- 4) rozměry otvorů, které tvoří požárně otevřené plochy, nejsou měněny, ani se nezvětšují o více než 10%,
- 5) nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi nejsou vytvářeny
- 6) únikové cesty jsou původní, nejsou zúženy ani prodlouženy.
- 7) vybavení únikových cest (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí povrchové úpravy nášlapné vrstvy podlah a.p.) zůstává stávající a stavebními úpravami nebude dotčeno.
- 8) nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob – kapacita únikové cesty je dostačující
- 9) stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah: příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, odběrná místa – vše stávající stavebními úpravami nedotčeno

Umístění k okolní zástavbě

Objekt se nachází v katastru města Chrudim, ulice Na Valech č.p. 193.

4 Rozdělení do požárních úseků

Nové dělení do požárních úseků nebylo prováděno – posuzovaný prostor je zkolaudován a užíván v souladu s účelem užívání.

Celý objekt tvoří jeden požární úsek.

5 Stanovení požárního rizika

Požární riziko požárního úseku se nemění.

Zhodnocení navržené stavby z hlediska změny užívání dle požadavku čl. 3.2 ČSN 730834: Změna užívání je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- a) ke zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$:

Nedochází ke změně užívání posuzovaných proctor- objekt byl kolaudován a je a nadále bude využíván jako mateřská škola

- b) ke zvýšení osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 %:

Nedochází ke zvýšení počtu osob z požárního úseku o více než 20 % - únikové cesty jsou stávající a stavebními úpravami nebudou dotčeny.

Únikové cesty budou označeny směry úniku a východy na volné prostranství.

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě:

není předpoklad zvýšení osob s omezenou schopností pohybu.

- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy: nedochází

- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám: nedochází

6 Zhodnocení požární odolnosti

Stávající stavební konstrukce a nově navržené konstrukce stropu **vyhovují** požadavku požární odolnosti – stávající stav, který nebude měněn.

Požární uzávěry

Požární uzávěry v posuzovaném prostoru nejsou.

7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Evakuace osob, zvířat, majetku

Pro evakuaci objektu je uvažována současná evakuace osob. Z posuzovaného prostoru vede stávající nechráněná úniková cesta ven na volné prostranství. Úniková cesta je původní, není nikde zúžena ani prodloužena. Vybavení únikových cest (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí povrchové úpravy nášlapné vrstvy podlah a.p.) zůstává stávající. Délka únikové cesty vyhovuje požadavku ČSN 720802 k zabezpečení bezpečného úniku osob.

8 Stanovení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti se stavebními úpravami nemění, otvory v obvodových stěnách se nezvětšují o více než 10 %, požární zatížení se nezvyšuje o více než 30 kg/m² – odstupové vzdálenosti není nutno posuzovat.

Odstup od okolní zástavby vyhoví, v požárně nebezpečném prostoru se nenachází žádná stavba, ani nehrozí přenesení případného požáru.

9 Určení zabezpečení požární vodou

Vnitřní odběrní místa

Na zásobování požární vodou podle ČSN 730873 nebudou mít navrhované úpravy vliv. Objekt je vybaven vnitřním požárním vodovodem. Provozovatel je povinnen udržovat požárně bezpečnostní zařízení v provozuschopném stavu.

Vnější odběrní místa

Zajištění vnější požární vody je stávající hydrantovou sítí v Chrudimi.

Stanovení přenosných hasicích přístrojů

Objekt mateřské školy je vybaven přenosnými hasicími přístroji – stávající stav beze změny. Provozovatel je povinnen udržovat požárně bezpečnostní zařízení v provozuschopném stavu.

10 Vymezení zásahových cest

Přístupová komunikace je stávající zpevněná obousměrná dvoupruhová komunikace šíře 7,00 m a splňuje podmínky pozemní komunikace pro příjezd požární techniky. Přístupová komunikace vede do vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu.

11 Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

z hlediska požární bezpečnosti

Rozvodná potrubí

Rozvody elektroinstalace budou provedeny dle platných norem a provedena revize elektrických rozvodů.

Vnitřní kanalizace je napojena na stávající veřejnou kanalizaci, rozvod vody je napojen na stávající veřejný vodovod.

Topení

Prostory budovy jsou vytápěny stávajícím ústředním vytápěním s deskovými otopnými tělesy. Zdroj tepla zůstává stávající.

V objektu budou rozmístěné značky:

- označení směru úniku osob z požárního úseku až na volné prostranství,
- hlavní vypínač elektrického proudu,
- hlavní uzávěr vody,
- hlavní uzávěr plynu,
- umístění přenosných hasicích přístrojů

12 Závěr

Podstatou požárně bezpečnostního řešení je vytvořit podmínky pro bezpečný provoz posuzovaného objektu. V případě změn koncepce řešení stavby, technologie nebo účelu využití atd. musí být tyto změny konzultovány s odpovědným projektantem PO a zapracovány do dokumentace.

Posuzované stavební práce nebudou mít negativní vliv na požární bezpečnost objektu.

Vypracoval říjen/2020

