

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba : Zateplení MŠ Kamarád ul. Růžová, č.p. 5255, Chomutov

Investor : Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 430 28, Chomutov

Účel : pro stavební povolení

Použité podklady : projektová dokumentace zpracovaná v 12/2015, DPU REVIT s.r.o. 28. října 375/9, 110 00 Praha 1 - Staré Město, ing. Marian Trubiroha.

Použité předpisy : ČSN 73 0802, 73 0810, 73 0833, 73 0834, 73 0873.
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
Zákon č. 133/85 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, v platném znění (vyhláška o požární prevenci).
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, dále jen „Vyhláška“.

Vypracovala : Ing.Briežniková Jitka, autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb, Osvědčení o autorizaci číslo 22608 z 1.3.2001, vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků.
17.listopadu 528, Klášterec nad Ohří, 431 51, tel. 474 376 790, 605/356870.

Datum : 2/2016

Obsah :

1.1. Technická zpráva

- a) popis a umístění stavby a jejích objektů,
- b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů,
- f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností,
- g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami,
- h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů,
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) zhodnocení technických zařízení stavby,
- k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.

1.2. Nucené větrání s rekuperací tepla

1.3. Výkresová část (v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o požární ochraně).

1.4. Závěr



1.1. Technická zpráva.

a) popis a umístění stavby a jejích objektů.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro projektovou dokumentaci na Zateplení MŠ Kamarád, ul. Růžová, č.p. 5255, Chomutov, dále jen „objekt“. Konstruktivní systém je nehořlavý, objekt má max. 2 užitná nadzemní podlaží, požární výška je 3,3 m.

Areál mateřské školy se skládá ze 3 pavilonů vzájemně propojených pomocí spojovacích chodeb. Součástí spojovacích chodeb je sklad hraček a letní WC pro děti přístupné ze zahrady. Pavilony A a B jsou dvoupodlažní a obsahují v každém patře jednu třídu s veškerým hygienickým zázemím pro děti i zaměstnance. Pavilon C obsahuje zázemí školky (kuchyň, prádelna, sklady), sborovna, kancelář zástupkyně ředitelky a jednu třídu. Celková kapacita školky je 121 dětí.

Jedná se o stavební úpravy - zateplení mateřské školy, účel užívání ani kapacity stavby se záměrem nemění. V rámci stavebních úprav je uvažováno se zateplením obvodového pláště budov kontaktním zateplovacím systémem a dále budou vyměněny veškeré nevyměněné výplně otvorů nacházející se na obvodovém plášti objektu za výplně z plastových profilů a zasklením izolačními dvojskly (stávající dřevěná okna, původní meziokenní izolační vložky apod.). Významnou změnou architektonického řešení je nové barevné řešení fasády. Dále budou zatepleny střechy. Součástí energetických úspor a zlepšení vnitřního prostředí je provedení nuceného větrání s rekuperací tepla u místností s pobytem dětí.

Zatřídění změny stavby dle ČSN 73 0834 :

Objekt byl vystavěn patrně v 80. letech 20. století, tedy za platnosti norem řady ČSN 73 08.. a nelze proto použít ČSN 73 0834 - změnu staveb skupiny II.

Instalace nuceného větrání s rekuperací tepla u místností s pobytem dětí nelze zařadit dle čl. 3.3. ČSN 73 0834 ani do změn staveb skupiny I, protože se jedná o nové zařízení. Původně byly pro pobyt dětí větrány pouze přirozeně - okny. Nejedná se tedy o výměnu, záměnu ani obnovu systému popř. prvků technického zařízení budov.

Zateplení a stavební úpravy (mimo nuceného větrání) - u objektu nedochází ke změně užívání prostorů z hlediska požární bezpečnosti, podle čl. 3.2. ČSN 73 0834 nedochází :

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, původní využití prostor zůstává zachováno,
- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu,
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu, výskyt těchto osob je nahodilý,
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy. Funkce objektu zůstává stejná, požární riziko se nezvyšuje,
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

U změny staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je podle ČSN 73 0834 čl. 3.3 pouze :

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí,
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.) provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009.

Z těchto důvodů se provedené stavební úpravy zařídují do **změny staveb skupiny I podle ČSN 73 0834**. V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují níže uvedené požadavky.

Z uvedeného důvodu bude jako změna staveb skupiny I hodnoceno zateplení se stavebními úpravami, mimo instalace nuceného větrání, které bude hodnoceno v samostatném bodě.

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.

Požadavky čl.4 písm.h) ČSN 73 0834 : je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 730 804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují, požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

Skutečnost : stávající dělení do požárních úseků zůstává zachováno. Ke zpracování tohoto PBR byla požadována původní Požární zpráva, podle které byl objekt vystaven. Žádná požární projektová dokumentace nebyla zpracovateli tohoto PBR předložena. Bylo předloženo pouze „Posouzení požárního nebezpečí“ pro MŠ Růžová 5255 Chomutov, od J.Křepelky, z prosince 1996, dále jen „Posouzení“. Podle tohoto Posouzení byl objekt zkolaudován v roce 1983. Z odkazem na původní projektovou dokumentaci byl objekt rozdělen do požárních úseků :

PÚ č.1 - pavilon C + spojovací chodby,
 PÚ č.2 - pavilon C - vzduchotechnika,
 PÚ č.3 - pavilon A,
 PÚ č.4 - pavilon A- strojovna výtahu,
 PÚ č.5 - pavilon B,
 PÚ č.6 - pavilon B - strojovna výtahu
 PÚ č.7 - pavilon C - bytová jednotka.

Z tohoto dělení do požárních úseků nelze vycházet, protože není doloženo původní projektovou dokumentací (Požární zprávou), podle které byl objekt vystaven a např. bytová jednotka v pavilonu C není v projektové dokumentaci zakreslena.

Pro potřeby zpracování tohoto PBR je vše zde hodnoceno podle dnes platných ČSN, protože není k dispozici původní požární projektová dokumentace.

Podle § 23 odst. 4 Vyhlášky č. 23/2008 Sb.,o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, každá třída mateřské školy musí tvořit samostatný požární úsek.

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.

Pro zateplení a výměnu výplně otvorů není požadováno podle čl. 4 ČSN 73 0834 provést výpočet požárního rizika a ani stanovení stupně požární bezpečnosti.

Prostory objektu jsou využívány pouze pro potřeby MŠ (učebny, přípravný, sklady, sociální zařízení), při $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$ a součiniteli $a = 1$. Využito čl. 12 ČSN 73 0835 Zvláštní zdravotnická zařízení pro děti - jesle (podle pozn.3 se podle těchto zásad doporučuje postupovat také při navrhování předškolních zařízení).

Pro hodnocení pavilonu C, jako převážně skladový objekt (příruční sklady vyrobených pokrmů), je součinitel $a = 1,1$, $p = 60 \text{ kg.m}^{-2}$.

Vzhledem k nehořlavému konstrukčnímu systému, výšce objektu a pv je určen II.SPB.

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

Podle čl.4 písm. a) a b) ČSN 73 0834 jsou stanoveny pouze následující požadavky :

- 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 oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však vyšší než 45 minut.
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest(které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Skutečnost : provádění ETICS obecně vychází z požadavků ČSN 73 29 01 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), ETAG 004 Vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou a dalších souvisejících právních předpisů a technických norem

Vnější zateplení bude provedeno výhradně jen vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) s evropským certifikátem podle ETAG 004, podle technologického postupu výrobce a pouze s komponenty výrobce systému. Zateplovací systém certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně B-s1,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene is = 0,00 mm/min dle ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot.

Skladba vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému (ETICS):

- podklad připravený pro lepení s parametry dle ČSN 73 2901, technologického předpisu výrobce systému, certifikátu a požadavků projektu, v případě potřeby bude použita penetrace,
- lepicí systémový tmel (desky izolantu musí být nalepeny min. ve 40% své plochy, na soklu celoplošně),
- tepelná izolace systémovým fasádním polystyrenem EPS s příměsí grafitu tl. 140 mm, soklová část - soklovými deskami extrudovaný polystyren XPS tl. 80 mm,
- kotvení šroubovacími talířovými hmoždinami se zátkou (překrytím izolantem), použité hmoždinky musí mít evropský certifikát ETA,
- základní vrstva armovacího tmelu nejlépe s vodícím zrnem, tloušťka tmelu 4 mm, v místech s dvojitou síťovinou dle pokynů výrobce systému,
- armovací tkanina,
- penetrační nátěr,
- tenkovrstvá probarvená omítka.

Podle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 na dodatečné zateplení objektů s požární výškou do 12,0 m nejsou kladeny žádné požadavky, doporučuje se však postupovat obdobně jako podle bodu a)1 a)3) citovaného článku.

Konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací u stávajících objektů s požární výškou do 12,0 m se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky popř. další specifikované součásti) a za vyhovující se považují konstrukce, které splňují následující požadavky:

- konstrukce mající třídu reakce na oheň B, jde -li o konstrukce s výškovou polohou do 22,5 m, přičemž výrobek tepelně izolační části musí být

nejméně třídy reakce na oheň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou,
 - povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.
 Podmínky splněny.

Střešní konstrukce budou zatepleny systémem s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 150S tl. 220 a 100mm.

Budou provedeny nové hydroizolace střech s krytinou na bázi asfaltových modifikovaných pásů.

Na stávající střešní krytinu (asfaltové pásy) bude uložený tvrzený polystyren EPS 150S tl. 220 a 100. Nová krytina na bázi modifikovaných asfaltových pásů. Krytina bude spojována natavením jednotlivých pásů a kotvena lepením k podkladu.

Jako izolant bude použit expandovaný /pěnový/ stabilizovaný samozhášivý střešní polystyren EPS 150S dle ČSN EN 13163.

Střešní plášť spojovací chodby (u pavilonu A a B) je v požárně nebezpečném prostoru $d = 2,0 \text{ m}$ (při $p_v = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, $l = 5,0 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$ a $po = 40 \%$) - střešní plášť musí být proveden s klasifikací $B_{ROOF} (t_3)$ pro požadovaný sklon podle ČSN EN 13 501-5 + A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 5: Klasifikace podle výsledků zkoušek střech vystavených vnějšímu požáru, o čemž bude při kolaudaci doložena dokumentace prokazující splnění stanovených požadavků.

Před vstupem do pavilonu A a B je navržen nový přístřešek z ocelových žárově zinkovaných profilů s krytinou z poplastovaného plechu. Stříšky jsou v požárně nebezpečném prostoru - střešní plášť musí být proveden s klasifikací $B_{ROOF} (t_3)$ pro požadovaný sklon podle ČSN EN 13 501-5 + A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 5: Klasifikace podle výsledků zkoušek střech vystavených vnějšímu požáru, o čemž bude při kolaudaci doložena dokumentace prokazující splnění stanovených požadavků.

U pavilonu C budou vstupy chráněny pomocí stříšek z nehořlavého a neodkapávajícího polykarbonátu. Materiály nesmí být z hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, o čemž bude při kolaudaci doložena dokumentace prokazující splnění stanovených požadavků.

Původní meziokenní izolační vložky skládající se ze sendvičové konstrukce budou demontované a na jejich místě budou vyzděné nové meziokenní pilíře. Vyzdívký budou provedené z pórobetonových přesných tvárnic tl. 200 mm.

Uvedené výrobky použité na vyzdívký vykazují požární odolnost REI min. 45 minut, a to dle kap. 6 - Zděné konstrukce podle ČSN EN 1996-1-2, publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, (Publikaci vydal PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009, Roman Zoufal a kolektiv). Dle Přílohy A ČSN 73 0810 a dokladů výrobce jsou tyto výrobky zařazeny do třídy reakce na oheň A1.

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů.

Požadavky čl.4 písm. g) ČSN 73 0834: 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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.).

Skutečnost : navrhované stavební úpravy nemají vliv na stávající únikové cesty, to znamená nezhoršují jejich kvalitu ani kvantitu. Velikosti a způsoby otevírání dveří zůstávají zachovány.

Měněny budou dveře vedoucí na volné prostranství (boční východ ze tříd) - hodnoceno jako nechráněná úniková cesta, lze je otevírat proti směru úniku (zachován původní stav). Podle čl. 9.13 ČSN 73 0802 dveře na únikových cestách musí umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódovými kartami) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.

Podle čl. 9.13.5 ČSN 73 0802 dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku). Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Podle čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm. Dveře jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností.

Požadavky čl. 4 písm.c) ČSN 73 0834 : šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Skutečnost : v rámci zateplení objektu dojde k výměně dosud nevyměněných výplní otvorů (oken a dveří na venkovní schodiště - nechráněná úniková cesta) stejných rozměrů. Výplně otvorů budou z plastových profilů s izolačním dvojsklem. Způsob otevírání křídel musí být zachován u oken a dveří na únikových cestách.

Provedenými stavebními úpravami nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch objektu. Velikosti oken i dveří zůstávají zachovány. Obvodové stěny se zateplením nejsou považovány ani za částečně požárně otevřené plochy dle čl.8.4.5 a 8.4.12 ČSN 73 0802.

g), h), i) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.

Požadavky čl. 4 písm.i) ČSN 73 0834 : v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní 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.

Skutečnost : v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, všechny jsou zachovány. Hydranty nástěnné jsou umístěny v chodbách a objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji podle schválené projektové dokumentace popř. Vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), viz dokumentace požární ochrany objektu.

j) zhodnocení technických zařízení stavby.

Požadavky čl.4 písm. e) ČSN 73 0834 : 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 z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

Skutečnost : vzduchotechnické zařízení je řešeno v samostatném bodě tohoto PBR.

Požadavky čl. 4 písm. d) a f) ČSN 73 0834 : nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009.

Skutečnost : viz hodnocení vzduchotechnického zařízení.

Hromosvod – stávající hromosvodná soustava bude zasažena zateplením obvodového pláště jednotlivých pavilonů a zateplení střech a v rámci těchto úprav musí být demontována. Po provedení stavebních prací na fasádě a střeše bude provedena jímací soustava dle původního řešení, tedy mřížová soustava uložená na atice střechy. Jelikož se nejedná o provedení nové jímací soustavy, ale pouze o její demontáž a zpětné provedení v původním rozsahu, musí provedení této soustavy odpovídat původně platné ČSN 34 1390. A to včetně požadavků na počet svodů, jejich provedení a polohy. Předpokládá se požití nového jímacího drátu a úchytných prvků (prodloužené kotvy pro zateplené fasády, plastové podpěrky na střeše)

Podle § 9 odst.2) Vyhlášky zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Po ukončení prací bude provedena nová revize a vydána revizní zpráva hromosvodného zařízení.

Elektroinstalace (při instalaci VZT) bude provedena do stanoveného prostředí a bude provedena revize, o čemž bude při kolaudaci doložen doklad.

Podle čl. 5.6.1 ČSN 73 0848 jsou elektrické rozvaděče v prostoru chráněné únikové cesty zařazeny do II.SP.B s požární odolností EI 30 DP1- o případné úpravě elektrických rozvaděčů bude doložena dokumentace prokazující splnění stanovených požadavků (doklad o montáži, doklad o oprávnění osob k montáži a doklad potvrzující požadované vlastnosti z požárně bezpečnostního řešení. V chráněné únikové cestě nesmějí být volně vedené elektrické rozvody, které neodpovídají čl. 12.9.2 a) nebo c) ČSN 73 0802 tj. vodiče a kabely s třídou funkčnosti P15-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}sl,d0 nebo musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.

Podle ČSN 73 0834 nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky pro hašení požáru a záchranné práce pro změny staveb skupiny I.

k)1) Příjezdy a přístupy - v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 k objektu vede přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel.

k)2) Nástupní plochy jsou stávající, není navržen žádná změna.

k)3) Vnitřní zásahové cesty - nemusí být podle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 zřízeny. V objektu musí být k místům ovládání elektrické instalace, plynu zajištěn snadný a bezpečný přístup.

Bude namontován nový žebřík na střechu v provedení dle ČSN 74 3282(2014) Pevné kovové žebříky pro stavby. Žebřík bude vybaven bezpečnostním košem a přístupovou plošinou se zábradlím prodlouženým do vzdálenosti 1500mm od nezabezpečené hrany (atiky). Žebřík bude vybaven zařízením znemožňující vstup nepovolaných osob.

k)4) Vnější zásahové cesty nebudou zřízeny - k zásahu vnějškem objektu bude použita požární technika.

k)5) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

Zabezpečit v souladu s NV č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, aby byla označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody a plynu, uzávěry rozvodů ústředního topení.

Místa, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení (zařízení pro zásobování požární vodou a přenosné hasicí přístroje) musí být označena jen v případech, kdy nejsou viditelná a jsou umístěna za překážkou např. za dveřmi.

1.2. Nucené větrání s rekuperací tepla

Pro Řízené větrání MŠ Kamarád Chomutov je zpracována projektová dokumentace ve 12/2015 ing.Zikánem.

Toto zhodnocení objektu je zpracováno pouze pro potřeby existenci požárních úseků a definici požadavků na instalaci nuceného větrání s rekuperací tepla u místností s pobytem dětí, které bude instalováno v rámci zateplení objektu. **Vše je hodnoceno podle dnes platných ČSN, protože není k dispozici původní požární projektová dokumentace.**

Posouzeno bude konkrétně podle rozsahu a charakteru změn jejich dopad na původní koncepci požární bezpečnosti. Následující popis a hodnocení vychází i z předešlých popsanych skutečností.

Dělení do požárních úseků pro potřeby instalace nuceného větrání :

- každá třída mateřské školy,
- úniková cesta 1(.-2.NP) v pavilonu A a B je chráněná úniková cesta typu A,
- pavilon A i B - strojovny výtahu,
- pavilon C + spojovací chodby.

Požární úseky nejsou číslovány a ani u nich není určen stupeň požární bezpečnosti, protože to není nutné pro návrh nuceného větrání dle ČSN 73 0872 - požární bezpečnost staveb - ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Pro potřeby tohoto PBR byl určen II.SPB - viz výše.

Popis zařízení - větrání s rekuperací tepla bude zajištěno prostřednictvím vzduchotechnických jednotek (VZT). Regulace větrání bude závislá na senzorech množství CO₂ v místnostech s pobytem dětí. Větrání podružných prostor bude stále zajištěno přirozeným větráním mechanicky otvíravými částmi oken, případně prostřednictvím ventilačních průduchů nad střechu objektu.

Všechny VZT zařízení, v obou patrech samostatně větrají prostor heren, které budou větrány kompaktní, podstropní jednotkou, s vysokou účinností rekuperace, EC motory, dvojicí filtrů, automatickým by-pass klapkou, vestavným regulačním modulem pro komplexní řízení a integrovaným elektrickým předešříváčem. Jednotka bude používána na řízené větrání pobytoých prostor a sociálního zázemí, vzduchotechnické potrubí není vedeno přes chráněnou únikovou cestu. Sání čerstvého vzduchu je provedeno

přes obvodovou stěnu, kde je umístěna přechodová tvarovka s protidešťovou žaluzií se sítkou proti hmyzu. V tvarovce je umístěno kouřové bezpečnostní čidlo, které v případě požáru odstaví VZT zařízení. Dále je v tvarovce integrována uzavírací el. klapka pro zavření přívodu při odstavce VZT zařízení. V jednotce je osazen integrovaný elektrický předešříváč, který bude sloužit proti mrazové ochraně VZT zařízení.

Trasa výfuku odpadního vzduchu je vedena přes konstrukce stropu. Zde bude stoupacím potrubím pokračovat k vyústění nad střechu. Zakončení bude provedeno výfukovou hlavicí. Rozvod čerstvého vzduchu do herny, ložnice bude po výstupu z jednotky osazen tlumičem hluku s min délkou 2x1000mm. Dále bude rozvod pokračovat pod stropem do prostoru herny. Vlastní přívod vzduchu do herny bude proveden pomocí textilní vyústky, která bude od oken provětrávat celý prostor herny. Odpadní vzduch je odváděn z šatny, toalet, skladu, přípravny a ostatních soc. zařízení. Provedení rozvodu je kompletně k z kruhového rozvodu, pod stropem 1. Nebo 2. NP. Sání bude provedeno přes potrubní žaluzie, které budou opatřeny regulací R1, pro dodatečné zregulování systému. Po instalaci VZT rozvodů budou provedeny podhledy a zákryt ze sádkartonu.

Celý systém je navržen z pozinkových, SPIRO/hladkých trub spojovaných pomocí pevných tvarovek, čtyřhranného potrubí v kombinaci s textilními vyústkami. Dále je systém kombinován s flexibilním rozvodem typu SONOPIPE/THERMOPIPE.

Tepelné izolace budou použity v podobě izolačních pásů, nebo minerálních rohoží Al povrchovou úpravou (např. ML3), nebo samolepící izolace ve stupni požární odolnosti Al, nebo A2 - minerální izolace.

Vzduchotechnické potrubí musí být namontováno tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo související konstrukce s nosnou či požárně dělicí funkcí - čl. 4.1.3 ČSN 73 0872.

Do sání čerstvého vzduchu budou osazena čidla - požární kouřová, která budou spojena na STOP kontakt dané jednotky. Tento automaticky odstaví systém větrání v případě nasátí zplodin.

Všechny VZT rozvody budou provedeny z materiálů max. třídy reakce na oheň B. Textilní výústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot stupně hořlavosti C3 (třída reakce na oheň E a F) - čl. 4.3.6. ČSN 73 0872.

Do svislého stoupacího potrubí výfuku odpadního vzduchu bude mezi 1. a 2. NP umístěna požární klapka s tavnou pojistkou pro 72 st.C, Požární klapka bude provedena v souladu s čl. 5 ČSN 730872. Každá klapka musí být osazena tak, aby byla umožněna její kontrola. Požární klapka musí být z nehořlavých hmot. Musí se uzavírat samočinně, zařízení je ovládáno čidly umístěných v požárních klapkách.

Místa prostupu budou utěsněna hmotou alespoň stejného stupně hořlavosti jako je požárně dělicí konstrukce - Al. Prostup VZT potrubí bude v podlahách dobetonován tl. 15 - 20 cm, a to vždy dotažením až k vnějšímu povrchům prostupujících zařízení (vždy ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce).

Při řízení k užívání stavby doložit doklady o splnění požadavků ve smyslu ustanovení § 6, 10 Vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):

- při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce,
- osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků uvedených písemně.

Pozn. požárně bezpečnostní zařízení jsou požární klapky, výústky VZT potrubí v místnostech a kouřová čidla na potrubí.

1.3 Výkresová část (v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o požární ochraně).

Samostatný výkres požární bezpečnosti nebude zpracován - jedná se o přehlednou dokumentaci a jednoduché stavební úpravy. Požadavky na VZT potrubí jsou zakresleny v projektu Řízeného větrání.

1.4. Závěr.

Požární bezpečnost stavby (schopnost stavby maximálně omezit riziko vzniku a šíření požáru a zabránit ztrátám na životech a zdraví osob, včetně osob provádějících hasebních zásah a ztrátám na majetku v případě požáru) není navrženými stavebními úpravami skupiny I dotčena a vyžaduje pouze splnění opatření tohoto požárně bezpečnostního řešení - v textu uvedena kurzívou s podtržením.

Upozornění pro majitele objektu : stavby se musí užívat k účelu, ke kterému byly vyprojektovány a podle schválené projektové dokumentace. Pokud dojde ke změně v užívání objektu nebo jeho části, musí se postupovat podle Stavebního zákona např. ohlášením stavebních úprav nebo žádostí o stavební povolení. Na tuto skutečnost upozorňuji především s ohledem na dělení objektu do požárních úseků - zřízení únikových cest, kontroly požárních uzávěrů atd.

Vypracovala : Ing.Briežniková
Autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb
2/2016

