

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

stavební úpravy objektu základní školy

Stavebník: Obec Dřevčice

Místo stavby: Dřevčice čp. 36

parc. č. 51



Ing. Říha

Ing. Zdeněk Říha

01/2013

1. Seznam použitých podkladů

Zadání investora, jednoduché výkresy projektového řešení, normativní hodnoty uvedené v ČSN 730802 PBS Nevýrobní objekty, ČSN 730834 PBS Změny staveb, ČSN 730821 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí, ČSN 730818 PBS Obsazení objektů osobami, ČSN 730873 PBS Zásobování požární vodou, zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č.246/2001 Sb., vyhláška č.23/2008 Sb. a předpisy související.

2. Stručný popis stavby

2.1 Popis stavby

Projekt řeší stavební úpravy ve II. NP základní školy (ZŠ) a mateřské školy (MŠ), které spočívají v realizaci půdní vestavby nového prostoru MŠ, určené pro předškolní děti ve věku 3 - 6 let. Kapacita MŠ bude max. 11 dětí + 2 dospělé osoby. Jedná se o dvoupodlažní část budovy, MŠ je umístěna ve II.NP.

Konstrukční systém je proveden ze smíšených stavebních konstrukcí. Změna v užívání si vyžádá stavební úpravy spočívající v nástavbě pultového vikýře, osazení střešních oken, realizaci předstěn, příček, podhledu a hygienického zařízení.

Podle výše navrhovaného nového využití lze stavbu hodnotit jako školské zařízení - mateřskou školu (dále jen MŠ). Dle čl. C.2 přílohy C ČSN 73 0834 je změna v užívání hodnocena jako změna stavby skupiny I.

Požárně bezpečnostní řešení hodnotí pouze předmětný prostor MŠ, případně společné prostory (schodiště) ZŠ.

2.2. Stavební konstrukce

Obvodové stěny zděné - konstrukce DP1,
předstěny sdk konstrukce + minerální izolace - kce DP1,
požárně dělicí stěny zděné - konstrukce DP1,
vnitřní stěny nosné a vnitřní dělicí stěny jsou zděné a sdk - konstrukce DP1,
stropní konstrukce žbt. deska - konstrukce DP1,
střešní kce (valbová střecha se střešními okny a vikýřem)
dřevěná, podhled a obklad viditelné dřevěné konstrukce krovu
sdk deskami - konstrukce DP2,

Střešní krytina pálená taška, schodiště železobetonové, okna plastová, vstupní a vnitřní dveře dřevěné, podlahy betonové, povrch koberec.

Celkové hodnocení - jedná se o smíšenou stavební konstrukci druhu DP2.

2.3. Účel užití

Původní - prvotní využití prostoru byl půda objektu ZŠ. Nově se tento prostor navrhuje jako provozovna MŠ pro hlídání dětí předškolního věku 3 - 6 let - osoby s omezenou schopností pohybu*. Kapacita bude maximálně 11 dětí + 2 dospělé osoby.

* osoby s omezenou schopností pohybu (3 - 6 let ve smyslu čl. 9.9.1 ČSN 73 0802)

2.4. Technologické vybavení stavby

Vytápění MŠ bude teplovodní. Zdrojem tepla je centrální stávající kotel (spotřebič) na zemní plyn, který je umístěn mimo prostor MŠ. V rámci zajištění vytápění MŠ bude pouze rozšířen trubní rozvod a osazena topná tělesa - dále nehodnoceno.

Rozvody elektroinstalace jsou provedeny dle stanoveného druhu prostředí, rozvody vody a kanalizace (max. průměr 110 mm) jsou bez opatření.

O umístění jiné technologie se v době zpracování tohoto řešení neuvažuje.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Ve smyslu čl. C.1 přílohy C ČSN 73 0834, případně norem souvisejících bude provozovna MŠ tvořit jeden samostatný požární úsek označený jako PÚ N2.01.

4. Stanovení rizik

4.1. Požární riziko

Nově stanovené požární riziko při vstupních údajích položky 2.2 tab. A.1 ČSN 73 0802 výpočtem dosahuje hodnotu p_V 39 kg/m².

4.2. Stupeň požární bezpečnosti

Původní stupeň požární bezpečnosti - nejvyšší hodnota III.SP.B. Nově dle tabulky 8 ČSN 73 0802 rovněž III.stupeň požární bezpečnosti stavby.

4.3. Velikost požárního úseku

Vyhovuje ČSN 73 0802.

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

5.1. Požární odolnost stěn, stropů, střešní konstrukce, střechy

Obvodové stěny o min.tl.450 mm, požárně dělící stěny zděné o min.tl.150 mm - vyhovuje požadované požární odolnosti 45 minut.

Vnitřní nenosné stěny - příčky zděné a sdk kce + předstěny obvodových stěn (sdk desky typu GKB tl. 12,5 mm připevněné na typový ocelový rošt, tepelná minerální meziizolace - bez požadavku na požární odolnost.

Stropní konstrukce železobetonová deska o celkové tl.100 mm + stávající dřevěná kcem podhled omítka - vyhovuje požární odolnosti 45 minut.

Nosná střešní kce dřevěná, podhled sdk desky typu GKF 15 mm + minerální tepelná izolace - vyhovuje požární odolnosti 30 minut, obklad viditelné dřevěné konstrukce krovu (sloupy krokve, pásy atd.) sdk deskami typu GKF 15 mm - vyhovuje požární odolnosti 30 minut.

Požární uzávěry - na vstupu mezi šatnou a společnou chodbou ZŠ budou do ocelové typové zárubně osazeny dveře s požární odolností typu EI 30 DP3 a to dle požadavku vyhl.202/1999 Sb.

Prostupy - v rámci stavebních úprav budou utěsněny dle požadavku čl. 6.8 ČSN 73 0802.

Závěr - navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům požární odolnosti.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot

6.1. Třída reakce na oheň

Stěny, stropy, podhledy, podlahy A1, okna, dveře - F

6.2. Odkapávání v podmínkách požáru

Odkapávání v podmínkách požáru u použitých stavebních materiálů nenastává.

7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

7.1. Možnosti provedení požárního zásahu

Požární zásah na objekt je možné provést z prostoru kolem stavby a dále případně vnitřním schodištěm.

Příjezd požárních vozidel je umožněn do bezprostřední vzdálenosti od objektu obecní komunikací. Vnitřní zásahová cesta není požárními normativy stanovena.

7.2. Evakuace osob a majetku

Provádí se běžnými prostředky, technická zařízení pro evakuaci se nestanoví.

7.3. Druh, počet, šířka únikových cest

Dle projektové dokumentace se předpokládá přítomnost 10-ti osob s omezenou schopností pohybu (3-6 let) a 2 dospělých osob (do 60 let).

Pro bezpečný únik těchto osob z objektu postačí jedna částečně chráněná úniková cesta (ČCHÚC), viz čl.5.6.1b) ČSN 73 0834 a čl. C.5 přílohy C ČSN 73 0834.

Mezní rozměr délky ČCHÚC je dle tab. 18 ČSN 73 0802 a stanoveného součinitele a) pro jednu ÚC 25 m. Tato hodnota je ze všech hodnocených prostor požárního úseku splněna.

Šířka ÚC je min. 1,1 m, šířka dveří min.0,9 m.
Tyto hodnoty vyhovují čl.9.11.3 ČSN 73 0802.

Závěr - hodnocené únikové cesty jsou bezpečné pro včasnou evakuaci osob v případě mimořádné události.

7.4. Vybavení únikových cest

Vzhledem k charakteru stavby a velikosti požárního úseku MŠ nejsou stanoveny zvláštní požadavky na vybavení únikových cest, kromě elektrického osvětlení, označení směru úniku, zajištění průchodu a zákazu ukládání věcí a předmětů v prostorech únikových cest (chodba a schodiště musí být prostorem bez požárního rizika).

8. Stanovení odstupových vzdáleností

8.1. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti je ve smyslu čl. 5.9 ČSN 73 0834 nutné nově vyhodnotit od požárně otevřených ploch oken a střešních oken.

Sálavé teplo - pohled jihozápadní - $d = 1,25$ m
pohled severovýchodní - $d = 1,90$ m

