

Hlavní projektant:	ing. Pavel Kodýtek			
Odpovědný projektant:	ing. Pavel Kodýtek			
Vypracoval:	Valentina Hrabětová			
Investor:	Město Planá, náměstí Svobody 1, Planá			
Akce:				
110202 STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZATEPLENÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY HAVLÍČKOVA ULICE, PLANÁ parc. č. 899, k. ú. Planá u Mariánských Lázní, Plzeňský kraj		Datum: 03-2011		
		Stupeň PD:		
		Měřítko:		
Příloha:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			Označení přílohy: F.4

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb., § 41, odst. 2

k akci: **STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZATEPLENÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY,
Havlíčkova ulice Planá**

investor: **Město Planá, náměstí Svobody 1, 348 15 Planá**

č.zakázky:

stupeň PD: **PD ke stavebnímu řízení**

č.archivního souboru: **PZ 1173**

Obsah:

- a) seznam použitých podkladů
- b) stručný popis stavby
- c) rozdělení stavby do požárních úseků
- d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení SPB, posouzení velikosti požárních úseků
- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů – požární odolnost
- f) zhodnocení navržených stavebních hmot
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

a) senam použitých podkladů:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

b) stručný popis stavby:

Stávající mateřská škola je z cihel plných tl. 450 mm. Stropní konstrukce nad všemi podlažními ŽB. Plochá střecha s atikami na obvodových zdech. Střecha je vyspádována od obvodových atik do středu objektu. Nadstřešní část komínů bude odbourána. Objekt mateřské školy je soliterní stavbou v uliční zástavbě.

Do objektu mateřské školy je pět stávajících vstupů, a to ze všech stran objektu. Z jižní strany je jeden vstup do 1.P.P. po předloženém venkovním schodišti. Ze severní strany je jeden vstup do 1.N.P. po předloženém venkovním schodišti. Z východní strany jsou dva vstupy do 1.N.P. po rovině a po předloženém venkovním schodišti do jednopodlažního přístavku. Ze západní strany je jeden vstup do 1.N.P. po předloženém venkovním schodišti. Střecha nad přístřeškem je pultová, z ŽB stropních desek, s krytinou z natavených asfaltových pásů. Vstupy jsou opatřeny otevíratelnými křídly o šířce 800 a 900 mm. Všechny vstupy bude zachovány. V objektu je jednoramenné betonové schodiště, propojující vertikálně všechna podlaží. Objekt je čtyřpodlažní. Jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží je technické a obsahuje sklady, kotelnu, sušárnu, komory a komunikační prostory. Ve všech nadzemních podlažích jsou prostory mateřské školy se zázemím. Přístup na střechu je zajištěn z prostoru schodiště, z podesty ve 3.N.P. ocelovým závěsným žebříkem a výlezem na střechu, umístěným ve stropní konstrukci nad posledním užitným podlažím. Na střeše je vyústění ventilačního potrubí. Výšková poloha posledního užitného podlaží – 3.N.P. je $h_p = + 6,90$ m. Zateplení bude provedeno na všech volných stranách objektu. Majitel objektu mateřské školy se rozhodl, že v rámci stavebních úprav tohoto objektu bude provedeno:

- zateplení vnějšího obvodového pláště – h_p je menší než 22,5 m, kontaktním zateplovacím systémem KZS - EPS - tepelná izolace z polystyrénu EPS a XPS tl. 150 mm, u ostění oken tl. 30 mm
 - povrchová úprava – akrylátová omítka tl. 1,5 mm
- Osvědčení, Stavební technické osvědčení a Protokol o zkouškách požárně technických charakteristik, bude dodáno prováděcí firmou
- zateplení obvodového pláště soklu bude založeno min. 200 mm pod terénem, kontaktním zateplovacím systémem
 - KZS - EPS – tepelná izolace z polystyrénu XPS tl. 80 mm
 - povrchová úprava akrylátová omítka tl. 1,5 mm
- bude provedena výměna dřevěných oken za plastová, a to pouze ta, která nebyla vyměněna v předchozích stavebních úpravách. Velikost a členění oken jako původní. Způsob otevírání směrem dovnitř bude zachován jako u původních oken.
- kovové vstupní dveře do objektu budou vyměněny za plastové, o stejné šířce jako původní a stejném způsobu otevírání.
- zateplení ploché střechy nad stropem posledního užitného podlaží se navrhuje z desek z expandovaného polystyrénu tl. EPS 100 S, tl. 2 x 100 mm. Výšková poloha střechy + 22,70 m. Střešní krytina z asfaltových pásů
- zateplení ploché střechy z desek expandovaného polystyrénu 2 x EPS, tl. 160 mm. Výšková poloha střechy je + 11,25 m. Střešní krytina z natavitelných asfaltových pásů
- provede se výměna klepířských prvků na fasádě a na střeše
- nový hromosvod bude ukotven tak, aby vedl vně zateplovacího systému obvodového pláště dle ČSN EN 62 305, ČSN EN 50 164 a ČSN 30 2000-5-54

Navrženými stavebními úpravami se nezvyšuje požární riziko objektu mateřské školy. Jiné stavební úpravy se na objektu ani uvnitř nenavrhují..

Nedochází ke změně způsobu užívání objektu dle ČSN 73 0834, čl. 3.2.

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 jde o změnu staveb skupiny I, kromě dodatečného zateplení obvodových stěn, posouzení je provedeno dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.11.

c) rozdělení stavby do požárních úseků:

Navrženými stavebními úpravami se rozdělení do požárních úseků neřeší – je stávající. Nové požární úseky nevzniknou.

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení SPB,

posouzení velikosti požárních úseků:

Požární riziko mateřské školy je dáno požárním zatížením výpočtovým dle ČSN 73 0802, tab. B.1. Stupeň požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802, tab. 8, velikost požárních úseků dle ČSN 73 0802, tab.9.

$p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$

SPB III

největší dovolené rozměry PÚ: 62,5 x 40,0 m

Navrženými stavebními úpravami se nemění požární úseky – jsou stávající

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů – požární odolnost:

Stávající nosné i nenosné konstrukce mateřské školy se navrženými stavebními úpravami nemění. Třída reakce na oheň stavebních hmot není zhoršená. Povrchy vnitřních stěn a stropů jsou stávající, omítnuté. Nové požární uzávěry se nenavrhují.

Nehořlavý konstrukční systém – obvodové zdivo z cihel plných, stropní konstrukce ŽB stropní desky, dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8a)

f) zhodnocení navržených stavebních hmot:

Na vnější zateplení objektu bytového domu se navrhuje kontaktní zateplovací systém dle čl. b) této zprávy, v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.4.11 a ČSN 73 0810, čl. 3.1.3

- do výškové polohy + 11,25 m (nadstřešní atika nad obvodovými zdmi) - zateplovací systém KZS EPS – izolant polystyren EPS a XPS, tl. 150 mm a 80 mm. Vyhovující třída reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační hmota odpovídá třídě reakce na oheň E. Zateplovací systém je kontaktně spojen s panelem fasády

Vnější zateplení z polystyrenových desek tl. 150 mm s povrchem z akrylátové omítky uvolní:

$20,0 \text{ kg} \times 0,15 \text{ m} \times 39 \text{ MJ/m}^2 = 117,00 \text{ MJ/m}^2$, tj. méně než 150,0 MJ/m²

$20,0 \text{ kg} \times 0,08 \text{ m} \times 39 \text{ MJ/m}^2 = 62,40 \text{ MJ/m}^2$, tj. méně než 150,0 MJ/m²

- povrchová vrstva zateplovacího systému KZS EPS F dle Protokolu o zkouškách požárně technických charakteristik vykazuje:

index šíření plamene po povrchu stavební hmoty $i_s = 0,00 \text{ mm/min}$

rychlost šíření plamene po povrchu stavební hmoty $v_s = 0,00 \text{ mm/min}$

Dodatečně zateplené stěny lze nadále považovat za zcela požárně uzavřené plochy

- na materiál oken nejsou kladeny žádné požadavky na třídu reakce na oheň
- vodorovné a svislé požární pásy na fasádě nejsou stavebními úpravami zmenšeny, a není zhoršena třída reakce na oheň.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:

Podmínky možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob z objektu se stavebními úpravami nemění. Počet osob v objektu se nezvyšuje. Z objektu mateřské školy, vede jedna úniková cesta po dvouramenném vnitřním schodišti směrem dolů do přízemí. Z přízemí je možný únik pro děti jedním východem, a to po předloženém venkovním schodišti směrem dolů, vně objektu na volné prostranství. Únik z ostatních prostor v přízemí třemi východy třemi různými směry, po rovině a po předloženém venkovním schodišti směrem dolů. Únik z 1.P.P. vně objektu po předloženém venkovním schodišti směrem nahoru vně objektu na volné prostranství.

- parametry a technické podmínky stávající únikové cesty se nemění. Opatření proti ohrožení unikajících osob odpadávajícími a odkapávajícími deskami vnějšího zateplení se nenavrhují – dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.11.
- stávající úniková cesta byla projektována jako nechráněná úniková cesta – NÚC
- řešení podmínek evakuace z objektu není stavebními úpravami zhoršeno.

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:

Dodatečně zateplené obvodové stěny lze nadále považovat za zcela požárně uzavřené plochy. Odstupové vzdálenosti od objektu se proto nemění. Požárně nebezpečný prostor je ve stávající velikosti – nerozšiřuje se.

ZÁVĚR:

Závěrem lze konstatovat, že navrženými stavebními úpravami na vnějším plášti mateřské školy, se nezvyšuje požární zatížení objektu a nezvyšuje se požární riziko. Konstrukce objektu vyhoví bez zvláštních protipožárních úprav. Dle údajů dodavatele navrhovaných materiálů a konstrukčních systémů – jsou všechny certifikovány. Certifikáty budou dodány prováděcí firmou.