

| | | |
|--|------------------------|---------------------|
| Vypracoval : | Zodp.projektant : | Hlavní projektant : |
| ING.KOPECKÝ | ING.KOSTÁLEK | ING.TEPLÝ |
| Země: ČR | Obec : HORNÍ POČERNICE | |
| Investor: MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 20, JÍVANSKÁ 647/10 | | |

Akce : **SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
OBJEKTU TĚLOCVIČNY A SPOJ.CHODBY
ZŠ RATIBOŘICKÁ 1700**

Objekt : D11 ZATEPLENÍ TĚLOCVIČNY A SPOJOVACÍ CHODBY

Obsah : D113 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
POŽÁRNÍ ZPRÁVA



spol. s r.o.
Vladislavova 29/I
566 01 Vysoké Mýto
Tel: 465424472, 465424170
Fax: 465424171
bkn@bkn.cz www.bkn.cz

Stupeň : DPS+DSP

Datum : 01/2014

Zak.číslo : 4646/13

Měřítko : Příloha :

D113

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

/stavební povolení/

a)seznam použitých podkladů

Požární bezpečnost objektu je řešena podle následujících norem:

ČSN 73 0802 -Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty /květen 2009; Z1 – únor 2013/

ČSN 73 0810-Požární bezpečnost staveb–Společná ustanovení/duben 2009; Z1-5/2012; Z2- 2/2013/

ČSN 73 0818-Požární bezpečnost staveb–Obsazení objektů osobami /červenec 1997,Z1-říjen 2002/

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb /březen 2011;Z1-7/ 2011; Z2- 2/2013/

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče /duben 2006;Z1 - 2/2013/

ČSN 730821ed.2-Požární bezpečnost staveb-Požární odolnost stavebních konstrukcí/květen 2007/

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízením /leden 1996/

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou /červen 2003/

ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb-Navrhování elektrické požární signalizace /květen 2011/

Zákon 133/85 Sb. O PO ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb.

Zákon č. 350/2012 Sb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Zákon č. 22/97 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a NV.

NV č. 11/2002 Sb.

Projektová dokumentace je zpracována V rozsahu v požadovaném dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.
(dokumentace pro stavební povolení)

b) popis stavby

Projekt řeší zateplení stávajícího objektu Tělocvičny a Spojovací chodby v areálu Základní školy. Objekt školní tělocvičny je z 80.ých let – z části jednopodlažní a z části dvoupodlažní betonový skelet se zděným obvodovým pláštěm. Objekt je zastřešen sedlovou střechou s asfaltovou krytinou. Objekt tělocvičny má obdélníkový půdorys o rozměrech 33,60 x 26,35 m.

Prováděné stavební úpravy na tělocvičně :

- zateplení obvodových stěn – zateplovací systém z EPS F 100 tl.160 mm
- nové klempířské výrobky
- vybourání stávajícího pasu oken ze sklobetonu a osazení nových plastových oken

Spojovací chodba je jednopodlažní a propojuje tělocvičnu s objektem ZŠ .

Výměna výplní otvorů

Většina oken a dveří byla již vyměněna za nová plastová. Projekt obsahuje výměnu zbylých oken ze sklobetonu za nová plastová ve stejném členění a s součinitelem prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:

V objektu není shromažďovací prostor.

Po provedených úpravách se nebude měnit účel objektu.

Navrhovanými změnami nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z posuzovaného objektu ani z jeho jednotlivých částí. Současně nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu. Předmětem stavebních úprav je pouze doplnění a nahrazení některých stavebních konstrukcí.

V souladu s čl. 3.2. a čl. 3.3. ČSN 73 0834 jsou navrhované stavební úpravy zařazeny do **změn staveb skupiny I.**

Dle ČSN 73 0810 čl 3.1.3. se úpravami nemění původní zatřídění druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu.

Požární výška jednotlivých částí :

-tělocvična - $h = 3,25$ m

-spojovací chodba - $h = 0,00$ m

Dodatečná tepelná izolace splňuje požadavky ČSN 73 0810 čl. 3.1.3. na konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací:

a) Konstrukce 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 :

1. konstrukce mající třídu reakce na oheň B, jde-li o konstrukce s výškovou polohou do $h_p \leq 22,5$ m (aniž by výška upravované obvodové stěny přesáhla úroveň stropní konstrukce podlaží odpovídající této výšce) - v našem případě max. $h = 3,25$ m, přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně

spojený se zateplovanou stěnou;

3. povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$;

Navrhované dodatečné zateplení obvodových stěn vyhovuje požadavkům ČSN 73 0810.

Při stavebních úpravách nejsou vytvořeny nové požárně otevřené plochy, dochází pouze k výměně stávajících výplní okenních otvorů za nová okna.

Navrhovanými stavebními úpravami nedochází ke zhoršení původních parametrů zařízení umožňujících protipožární zásah, tj. příjezdových komunikací, nástupních ploch, zásahových cest a vnějších odběrných míst požární vody. Navrhované stavební úpravy splňují požadavky čl. 4. ČSN 73 0834 a nevyžadují další opatření.

Výpočet výhřevnosti

Stěna

Zateplení stěn /polystyren EPS tl.150 mm/ – množství uvolněného tepla - $Q = M \times H = 15 \times 0,16 \times 39 = 94 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$. S ohledem na předchozí lze konstatovat, že se nejedná o požárně otevřenou plochu, protože množství uvolněného tepla je menší jak $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$.

c)rozdělení stavby do požárních úseků

S ohledem na prováděné změny jsou změny zařazeny dle ČSN 73 0834 do změn staveb skupiny I - tzn., že dle čl.3.2 ČSN 73 0834 nedojde ke změně užívání prostoru:

a)nedojde ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$)o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$,

b) nedojde ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob na započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci nezvýší o více než 20% stávajícího stavu

c) nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

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

U změny stavby nedochází ke změně užívání objektu, prostoru a jejich předmětem je pouze :

a)úprava , oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

b)výměna, záměna a obnova systému – popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken, dveří) jsou provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009

Změny staveb splňují následující technické požadavky čl.4 ČSN 73 0834:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu - nepožaduje se odolnost vyšší než 45 minut – **v posuzované změně se nezasahuje do stávajících konstrukcí**

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;

c) šířka nebo výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru – **výměna pásu oken**

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

e) není instalováno nové vzduchotechnické potrubí

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

g) v objektu nejsou původní únikové cesty zúženy a ani prodlouženy
Osoby unikající z objektu nebudou ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním plastových izolačních hmot a lze to prokázat následně:

- a. u certifikovaného kontaktního zateplovacího systému (s izolací pěnovým polystyrénem) nedochází k odkapávání plamenně hořících kapek, neboť podle výsledků zkoušek reakce na oheň, dosáhl systém jako celek klasifikace B - s2, d0 (kde, přídatná klasifikace d0 znamená, že během prvních 600 sekund se při zkoušce podle ČSN EN 13823 nevyskytují plamenně hořící kapky a částice);
- b. při zkoušce vystavení tepelnému účinku jednotlivému hořícímu předmětu (podle ČSN EN 13823) se nevytvářejí plamenně hořící kapky; současně se netvoří ani "nehořící" kapky (pěnový polystyrén totiž při působení vyšších teplot výrazně zmenšuje svůj původní objem, až do malých "kapek", které ulpívají na povrchu stěny, kde také odhoří);
- c. struktura pěnového polystyrénu, který za vyšších teplot výrazně snižuje svůj původní objem nedovoluje, aby z této hořlavé izolace upevněné ve vertikální poloze odpadávaly vlivem požáru kusy těchto hmot (případnému odpadávání teplem nezasažených plastových izolací brání původní lepicí hmota a také stěrková vrstva vyztužená skleněnou síťovinou).

S ohledem na předchozí lze konstatovat, že osoby unikající z objektu nebudou ohroženy případným odpadáváním dodatečně odhořelé nové tepelné izolace

i) v objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

V objektu není dle ČSN 73 0831 shromažďovací prostor.

Další posouzení na požární bezpečnost se s ohledem na předchozí neprovádí.

leden 2013
Vysoké Mýto

ing. Jiří Kopecký