



**Vladimír Fučík**  
**Harantova 462, Písek 397 01**  
IČO 43810446  
telefon: 604442606  
e-mail: pbs.pi@seznam.cz

## **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **D 1.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

*projektová dokumentace pro provádění stavby*

*7 / 2020*

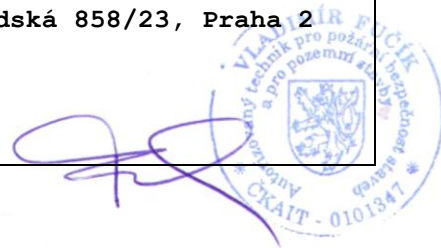
stavba : B2001 Stavební úpravy objektu družiny  
3. ZŠ, č.p. 1615, ul. PKH v Litvínově

místo stavby : HORNÍ LITVÍNŮV Č.P. 1615, P.Č. 2044/10, K.Ú. HORNÍ  
LITVÍNŮV

investor : Město Litvínov, náměstí Míru 11, 436 01 Litvínov

projektant : TRE-BON inženýring, s.r.o., Bělehradská 858/23, Praha 2

číslo zakázky : 174/2020

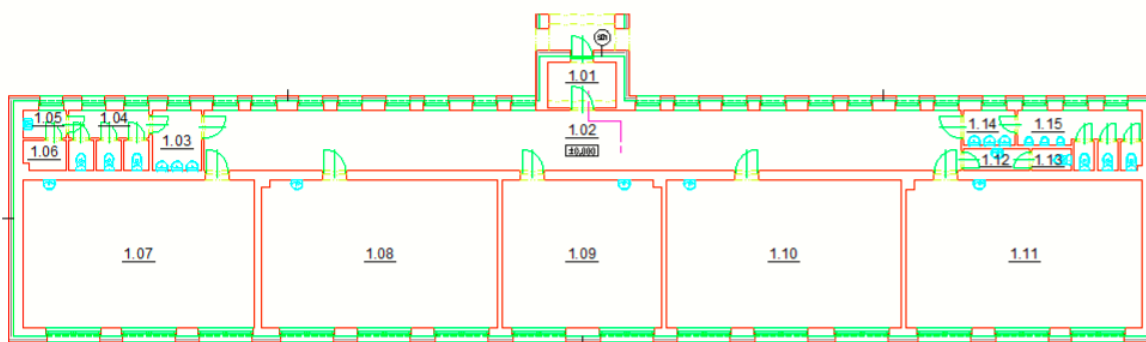


## 1. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy objektu družiny 3.ZŠ v ulici U Koldomu.

Objekt družiny 3.ZŠ se nachází na p.č. 2044/11 v katastrálním území Litvínov. Pozemek přiléhá k ulici U Koldomu. Parcela je ve vlastnictví stavebníka, je částečně oplocena. Terén je mírně svažitý, klesá od severovýchodu směrem k jihozápadu.

Objekt družiny 3.ZŠ je samostatně stojící, jednopodlažní, částečně podsklepený. Objekt má obdélníkový půdorys o rozměrech 43,225 x 8,930 m, ze kterého vystupuje vstupní část o rozměrech 3,270 x 3,270 m směrem k ulici U Koldomu. Svislé konstrukce objektu jsou zděné z cihel. Střecha je sedlová, se sklonem 10° a krytinou z asfaltových pásů. Vstupní část objektu je zastřešena plochou střechou, která má rovněž krytinu z asfaltových pásů.



Urbanistické a architektonické řešení objektu zůstane zachováno. V rámci zateplení svislých obvodových konstrukcí, úpravě soklu, výměně střešní krytiny a klempířských prvků dojde ke změně barevného řešení objektu.

Stávající výplně otvorů v obvodových stěnách zůstanou zachovány (plastová okna a dveře, barva bílá).

Navrhované stavební úpravy:

- ubourání nepoužívaných komínových těles v půdním prostoru a nad střešní rovinou
- realizaci KZS z minerální / kamenné vaty, s finální povrchovou úpravou silikonovou stěrkou na obvodových stěnách (tl. 200 mm a 140 mm), ostění oken nadpraží a parapet 40 mm.
- sokl objektu bude zateplen deskami extrudovaného polystyrenu (XPS) o tl. 180 mm s finální povrchovou úpravou lícovými pásy v šedé barvě
- zateplení podhledu
- výměnu střešní krytiny, klempířských prvků, části hromosvodu
- nový okapový chodník

Požárně bezpečnostní řešení stavby posuzuje navržené řešení v souladu s ustanovením §41 vyhlášky č.246/2001 Sb., vychází z požadavků zvláštních předpisů (Zákon č.50/1976 Sb., vyhláška č.137/1998 Sb., vyhláška č.246/2001 Sb., vyhláška č.23/2008 Sb.) a normativních požadavků.

### Charakteristické údaje

<b>objekt</b>	: školní pavilon - družina 3.ZŠ
<b>podzemní podlaží</b>	: 1
<b>počet nadzemních podlaží</b>	: 1
<b>střecha</b>	: sedlová + plochá
<b>krytina</b>	: plech + PVC fólie
<b>půdní prostory</b>	: bez využití

<b>změna stavby</b>	: sk. I
<b>konstrukční systém</b>	: smíšený
<i>nosné konstrukce</i>	
<b>svislé</b>	: cihelné zdivo
<b>vodorovné</b>	: dřevěné (ocelové) vazníky
<b>vytápění</b>	: stávající ústřední vytápění - beze změn

#### Výchozí podklady

Podkladem pro zpracování zprávy PO byla dokumentace stávajícího stavu a projekt pro stavební povolení vypracovaný projektovou kanceláří TRE-BON inženýring, s.r.o..

#### Použité ČSN

Zpráva PBŘ byla zpracována dle následujících norem: ČSN 730802, ČSN 730833, ČSN 730834, ČSN 730821, ČSN 730810, ČSN 730872, ČSN 730873, norem navazujících, příslušných vyhlášek včetně 23/2008, 268/2011, vyhláška č. 499/2006 Sb. a novela vyhl. 246/2001 Sb. - vyhl.č. 221/2014 Sb. + publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ (Roman Zoufal a kolektiv). Normy a vyhlášky jsou použité z aktualizovaného on-line archivu Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v aktualizovaných verzích vč. změn.

#### **- zhodnocení dle čl. 3.2. ČSN 730834:**

- a) v posuzovaném objektu nedochází ke zvýšení požárního rizika - prostory v objektu zůstanou beze změny
- b) v objektu nedojde k navýšení počtu osob
- c) vzhledem k charakteru objektu zde nedojde k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu
- d) v objektu nedochází k změně věcně příslušné projektové normy
- e) v objektu nedochází ke změně nástavbou, vestavbou ani přístavbou

#### **- zhodnocení dle čl. 3.3 ČSN 730834:**

- a) V objektu nedochází k úpravě stávajících požárně dělících konstrukcí.
- b) nejsou zde nově navržena technologická zařízení, ani výměna stávajících zařízení
- c) v objektu budou provedeny dodatečné vnější tepelné izolace stěn a střechy dle ČSN 730810, 730802 a ČSN 730834
- d) v objektu nedochází ke změně nástavbou, vestavbou ani přístavbou
- e) v objektu nebudou nově navržena technologická zařízení
- f) nedochází zde ke změně vnitřního členění prostorů, kterou by v rámci jednoho podlaží vznikly prostory s podlahovou plochou větší, než 100 m<sup>2</sup>

#### **- zhodnocení dle čl. 4. ČSN 730834:**

- a) V objektu nedochází ke snížení požární odolnosti prvků stavebních konstrukcí.
- b) Nedochází zde ke změně třídy reakce na oheň stavebních hmot, ani se nemění druh stavebních konstrukcí.
- c) V měněných prostorech se nezvětšují požárně-otevřené plochy a požárně nebezpečný prostor kolem objektu se nemění.
- d) Nebudou nově zřizované prostupy požárně dělícími stěnami objektu
- e) Vzduchotechnická zařízení nejsou nově řešena
- f) Nebudou zde nově zřizované prostupy požárně dělícími stropy objektu.
- g) Únikové cesty zůstávají v původním rozsahu.
- h) V objektu nejsou nově vytvořeny požární úseky.
- i) Měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Jsou zachovány příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody. V objektu jsou stávající vnitřní odběrní místa, včetně stávající funkční výzbroje.
- j) Jsou zachovány stávající přenosné hasící přístroje

**Nově navrženými úpravami nedochází k rušení protipožárních opatření, která byla v objektu doposud vytvořena.**

Objekt byl vystavěn podle kodexu platných požárních norem, ale podle čl. 1 ČSN 730834 je možné použít změnu stavby sk.I i pro objekty projektované podle ČSN 730802.

Vzhledem k tomu, že se nemění vnitřní členění objektu, nezvyšuje se požární zatížení v objektu a nedochází k nadstavbě, která by měla charakter obytného podlaží, **jedná se, ve smyslu čl. 3.1 ČSN 730834 o změnu staveb skupiny I.**

## **2. Řešení**

Navrhované stavební úpravy, budou zahrnovat:

- ubourání nepoužívaných komínových těles v půdním prostoru a nad střešní rovinou
- realizaci KZS z minerální / kamenné vaty, s finální povrchovou úpravou silikonovou stěrkou na obvodových stěnách (tl. 200 mm a 140 mm), ostění oken nadpraží a parapet 40 mm.
- sokl objektu bude zateplen deskami extrudovaného polystyrenu (XPS) o tl. 180 mm s finální povrchovou úpravou lícovými pásky v šedé barvě
- zateplení podhledu
- výměnu střešní krytiny, klempířských prvků, části hromosvodu
- nový okapový chodník

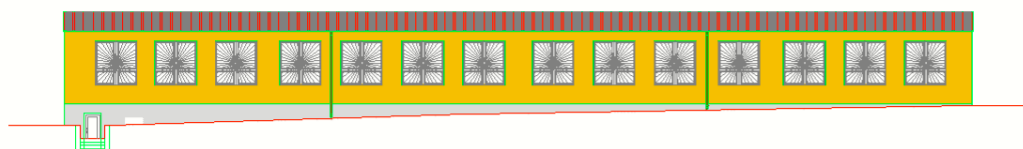
### **Posouzení změn:**

- **ubourání nepoužívaných komínových těles v půdním prostoru a nad střešní rovinou**

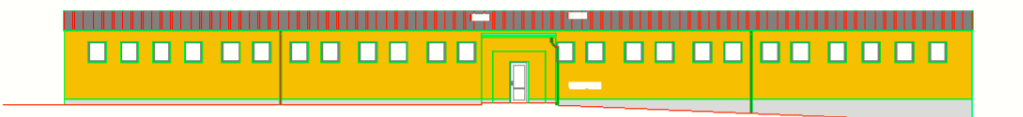
Komínové průduchy budou zaslepeny, aby se zabránilo případnému mylnému použití komínového tělesa.

- **realizaci KZS z minerální / kamenné vaty, s finální povrchovou úpravou silikonovou stěrkou na obvodových stěnách (tl. 200 mm a 140 mm), ostění oken nadpraží a parapet 40 mm.**

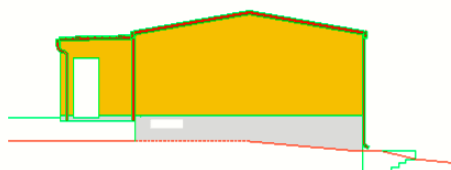
NOVÝ STAV - JIHOVÝCHODNÍ POHLED



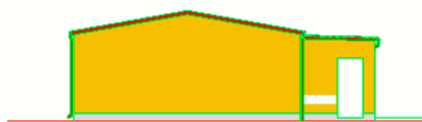
NOVÝ STAV - SEVEROZÁPADNÍ POHLED



NOVÝ STAV - JIHOZÁPADNÍ POHLED



NOVÝ STAV - SEVEROVÝCHODNÍ POHLED



Jedná se o dodatečné zateplení obvodových vnějších stěn objektu kontaktním zateplovacím systémem. Pro zateplení fasády je navržen certifikovaný, kontaktní, zateplovací systém z minerální vaty. Dodatečná konstrukce zateplení obvodových stěn nemá vliv na stávající požárně-bezpečnostní řešení stavby. Konstrukce zateplení je řešena dle požadavků ČSN 730802 a ČSN 730810. Rekonstrukce části obvodových stěn se netýká nosných konstrukcí a ani zde nedojde ke změně třídy reakce na oheň stavebních hmot tvořících tyto konstrukce.

Stávající obvodové konstrukce z cihelného zdiva (DP1) bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty (s reakcí na oheň A2) s povrchovou úpravou provedenou tenkovrstvou omítkou, která vykazuje index šíření plamene po povrchu  $i_s$  hodnotu 0. Povrchová vrstva má třídu reakce na oheň **A1<sub>n</sub>** a izolační vrstva neobsahuje dutiny. Celá konstrukce zateplené stěny má třídu reakce na oheň **A**, což bude doloženo atestem od prováděcí firmy.

Z objektu vede více nechráněných únikových cest a navržené konstrukce zateplovacího systému nejsou schopny šířit plamen po povrchu a ani nescapávají a neodpadávají.

Založení zateplovacího systému bude provedeno podle ETICS pomocí minerální vlny. Nadpraží a ostění oken a dveří budou zatepleny též minerální vatou (DP1).. Pro část od úrovně terénu k založení opláštění bude provedeno z extrudovaného polystyrenu a jeho výška je max. 1 m nad terénem.

Podle čl. 8.4.11. ČSN 730802 jsou předepsány podmínky pro dodatečné zateplení obvodového pláště a tyto jsou v projektu dodrženy.

Podle čl. 3.1.3.a) ČSN 730810 jsou dodrženy podmínky pro použití materiálů pro zateplení budov a v tomto případě bude použita tepelně-izolační část s třídou reakce na oheň A2.

V obvodových stěnách nejsou vytvořeny požární pásy. Konstrukce zateplení je řešena dle požadavků ČSN 730802 a ČSN 730810. Povrchová vrstva konstrukcí zateplení stěn (tenkovrstvá omítka) vykazuje index šíření plamene  $i_s = 0$  a izolační vrstva neobsahuje dutiny. Celá konstrukce zateplení má tř reakce na oheň **A**.

Požárně nebezpečný prostor objektu se nemění.

#### **Zhodnocení podle ČSN 730810**

Konstrukce dodatečného zateplení obvodových stěn jsou navrženy v souladu s požadavky čl. 3.1.3. ČSN 730810.

- sokl objektu bude zateplen deskami extrudovaného polystyrenu (XPS) o tl. 180 mm s finální povrchovou úpravou lícovými pásy v šedé barvě

Založení zateplovacího systému bude provedeno podle ETICS pomocí minerální vlny. Pro část od úrovně terénu k založení opláštění bude provedeno z extrudovaného polystyrenu a jeho výška je max. 1 m nad terénem.

- **zateplení podhledu**

Stávající podhled nad učebnami bude zateplen minerální vatou položenou na stávajícím podhled. Povrchová vrstva konstrukcí zateplení střešy je navržena tak, aby nebyla schopna šířit požár - má třídu reakce na oheň  $B_{ROOF}(t1)$ . Podle výrobce má konstrukce, při působení z vnější strany třídu reakce na oheň  $B_{ROOF}(t3)$ .

**Zhodnocení podle ČSN 730810**

Konstrukce podhledu pod střešním pláštěm jsou navrženy v souladu s požadavky čl. 5.2 ČSN 730810.

- **výměnu střešní krytiny, klempířských prvků, části hromosvodu**

Povrchová vrstva konstrukce střešy není v PNP jiných objektů, ani PÚ. Podle výrobce má konstrukce, při působení z vnější strany třídu reakce na oheň  $B_{ROOF}(t3)$ .

Hromosvody jsou navrženy z materiálů s tř. reakce na oheň A1 a A2.

Stávající střešní plášť ploché střešy nad chodbami a zázemím bude zateplen polystyrenem a povrchová vrstva konstrukcí zateplení střešy je navržena s třídou reakce na oheň  $B_{ROOF}(t1)$ . Podle výrobce má konstrukce, při působení z vnější strany třídu reakce na oheň  $B_{ROOF}(t1)$ . Povrchová vrstva konstrukce střešy není v PNP jiných objektů, ani PÚ. Nosná konstrukce střešy je stávající.

**Zhodnocení podle ČSN 730810**

Konstrukce střešního pláště jsou navrženy v souladu s požadavky čl. 5.2 ČSN 730810.

- **nový okapový chodník**

Konstrukce okapového chodníku nemají vliv na PBR.

### 3. Závěr

Navržené konstrukce zateplení stěn, podhledů a střešy splňují podmínky dané ČSN 730802 a ČSN 730810. V objektu nedochází ke zhoršení stávajících požárně-bezpečnostních opatření a nedojde ke zhoršení stávajícího stavu.

V Písku 8. 7. 2020

**Požární bezpečnost staveb**

projekty - zprávy - posouzení

Vladimír Fučík

Harantova 462, Písek 397 01

IČO: 43810446 ☎ 0362/211205

Vladimír Fučík