

## B.2.8 (D.1.3) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: Snížení energetické náročnosti vč. rekonstrukce střechy  
- Budova Školní knihovny, st.p.č. 386/3 Budyně nad Ohří

Místo stavby: Budyně nad Ohří, ul. Školská, objekt bez č.p.  
st.p.č. 386/3 k.ú. Budyně nad Ohří

Okres: Litoměřice

Kraj: Ústecký kraj

Investor: Město Budyně nad Ohří, Mírové náměstí 65, Budyně nad Ohří

Stupeň: ohlášení stavby, DPS

Vypracovala: Jitka Dvorščáková

Kontroloval: Bc. Vladimír Dvorščák, autorizovaný technik pro požární  
bezpečnost staveb, ČKAIT - 0402613  
tel.: 771 203370, email: vlada.dvorscak@centrum.cz



Datum zpracování: 27.2.2024

## Seznam použitých podkladů pro zpracování

Projektová dokumentace K. Možná, ČKAIT - 0401060, 02/2024

Vyhl.č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl.č. 246/2001 Sb. Vyhláška o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 460/2022 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty (02)

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změna staveb (34)

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (10)

ČSN 33 3240 - Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů (40)

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (05)

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou (73)

ČSN ISO 3864 - 1 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 14604 - Autonomní hlásiče kouře

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv

Všechny uvedené normy a právní předpisy jsou používány v úplném a platném znění.

### **Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je hodnocení požární bezpečnosti Snížení energetické náročnosti vč. rekonstrukce střechy - Budova Školní knihovny, st.p.č. 386/3, Budyně nad Ohří.

Objekt je proveden zděný jako jeden dilatační celek. Obvodové zdivo je opatřené stávající omítkovinou. Výplně otvorů jsou dřevěné, dveře do ocelových zárubní.

Účel ani kapacity funkčních jednotek nejsou tímto projektem měněny. Účel objektu je zřejmý z jeho určení.

V důsledku dodatečného zateplení dojde k výměně zámečnických výrobků držáků bleskosvodů včetně svislých lan a bude proveden nový hromosvod na střeše včetně následné revize. Před zahájením prací na zateplení objektu budou demontována veškerá zařízení kotvená k fasádě objektu.

### **Bourací práce**

Na fasádě budou odstraněny dřevěné výplně otvorů včetně dveří v ocelových zárubních, okna bude demontovány včetně vnitřních a vnějších parapetů.

Na fasádě budou demontovány prvky osvětlení, tabulky, stříška nad vchodem, dvířka elektro, posun stojky zábradlí apod. Stávající plynové potrubí bude posunuto před zateplení.

V půdním prostoru budou demontovány dělicí příčky z hobry na dřevěné konstrukci a prostor bude vyklizen a vyčištěn pro pokládku minerální vlny.

Stávající plechová krytina střechy bude odstraněna včetně klempířských prvků. Podbití římsy u bývalé vrátnice bude odstraněno.

Stávající okapový chodníček bude demontován včetně obrubníku, pro nový chodníček u bývalé vrátnice bude proveden odkop zeminy.

Pro zateplení podlahy bude vybourána část podlahy na stávající železobetonovou desku (bude ověřeno v rámci realizace, případně bude skladba upravena dle zjištění stávající skladby podlahy).

## Nové konstrukce

### Vnější zateplovací systém (ETICS)

Zateplení objektu je kompletně řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS v kvalitativní třídě „A“. Materiálem zateplovacího systému jsou desky z polystyrenu XPS a desky z minerálních vláken.

Tabulka použitých izolačních materiálů:

název materiálu	umístění v konstrukci	tloušťka (mm)
pěnový polystyren EPS F	fasáda objektu	180 mm
minerální vlna – požární pás	fasáda objektu do výše 950mm nad 1.NP	180 mm
extrudovaný polystyren XPS TOP 30	zateplení soklu objektu do výše 1.NP od terénu	140 mm
pěnový polystyren EPS F plus	ostění a nadpaží otvorů	min. 30 mm
minerální vlna	stěna u vrátnice	80 mm

### Výplně otvorů

Budou vyměněna stávající dřevěná okna a vstupní dveře. Výplně otvorů na fasádě budou plastové, barvy bílé. Okna a dveře budou splňovat hodnotu součinitele prostupu tepla:  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , výplně budou zaskleny termoizolačním trojsklem se součinitelem solárního záření  $g=0,5$ .

Okenní otvory budou opatřeny parapety z eloxovaného hliníku tl. 1,2 mm v bílé barvě.

### Stříšky nad vchody

Nově budou osazeny stříšky nad vchody z ocelové konstrukce s výplní bezpečnostním sklem.

### Okapový chodníček

Stávající okapový chodníček bude demontován a bude zhotoven nový z betonové dlažby uzavřené do záhonových obrubníků. Podklad pod dlažbu bude z drceného kameniva tl. 150 mm.

### Střecha, klempířské konstrukce

Střecha objektu bude prodloužena o přesah zateplení fasády dřevěným laťováním a bedněním. Podbití římsy bývalé vrátnice bude nahrazeno palubkovým obkladem. Střecha knihovny bude plechová, klempířské prvky z titan-zinku, lapače splavenin plastové.

### Zateplení podlahy 1.NP

Pro zateplení podlahy bude vybourána část podlahy na stávající železobetonovou desku. Nová nášlapná vrstva podlahy je na toaletách keramická dlažba a v ostatních prostorech bude pokládka PVC.

Nová podlaha PDL1 bude ve skladbě:

KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 10MM  
ANHYDRITOVÝ POTĚR TL. 40MM  
PE FÓLIE

POLYSTYREN XPS TL. 80MM  
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE + ALP TL. 4MM  
STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETON TL. 100MM  
STÁVAJÍCÍ ŠTĚRK TL. 100MM

PVC TL. 4MM  
ANHYDRITOVÝ POTĚR TL. 46MM  
PE FÓLIE  
POLYSTYREN XPS TL. 80MM  
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE + ALP TL. 4MM  
STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETON TL. 100MM  
STÁVAJÍCÍ ŠTĚRK TL. 100MM

### **Zateplení stropu nad 1.NP**

Stropní konstrukce bude zateplena volně loženou minerální vlny tl. 280 mm, z vrchní strany bude vlna zakryta PE fólií.

Podrobnější popis viz. PD. Objekt je umístěn v zástavbě okolních bytových domů, RD a objektů občanské vybavenosti. Objekt se nenachází v ochranném pásmu vysokého napětí. Zastavěná plocha objektu je 232,0 m<sup>2</sup>. **Požární výška objektu je 0,0 m.** Konstrukční systém objektu je smíšený dle čl. 7.2.8 b) (02).

Objekt je posuzován dle ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, dle ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení a dle ČSN 73 0834 – Změny staveb.

Rozsahem stavebních úprav nedochází ve smyslu čl. 3.2 (34) ke změně užívání objektu a dle čl. 3.3 a),b),c) (34) dochází k úpravám, opravám, výměnám nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí (klempířské prvky atd.), k výměně, záměně nebo obnově systémů sestav TZV (např. oprava hromosvodů – třída reakce na oheň A1, A2), k dodatečné vnější tepelné izolaci objektu.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I jsou v rámci uvedených stavebních úprav dle kap. 4 (34) splněny.

### **Požární bezpečnost**

#### **Rozdělení stavby do požárních úseků**

Beze změny.

#### **Zhodnocení podmínek dle čl. 3.2 ČSN 73 0834**

a)1)

V souladu s čl. 3.2 a) ČSN 73 0834 – Změny staveb, vyplývá, že nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m<sup>2</sup>.

**Využití prostor se nemění – budova školní knihovny.**

#### **Ke zvýšení požárního rizika nedojde.**

a)2) Tento bod se neuplatní.

b) V souladu s čl. 3.2 b) ČSN 73 0834 nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob z měněné části objektu o více než 20 % osob stávajícího stavu.

Ke zvýšení počtu unikajících osob nedochází, počet osob se oproti původnímu stavu nemění.

c) V souladu s čl. 3.2 c) ČSN 73 0834 nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností pohybu, nebo neschopných pohybu o více než 12 osob.

Ke zvýšení počtu unikajících osob nedochází, počet osob se oproti původnímu stavu nemění.

d) Neuplatní se – nedochází ke změně věcně příslušné normy

Z výše uvedeného vyplývá, že se z hlediska požární bezpečnosti staveb nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu. Tato stavební úprava bude posuzována dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 „**Změna stavby skupiny I**“.

Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4. ČSN 73 0834.

### **Technické požadavky změny staveb skupiny I.**

a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu. Nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Bez zásahu do nosných konstrukcí objektu.

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.

Zateplení stropní konstrukce volně loženou minerální vlnou tl. 280 mm, z vrchní strany bude vlna zakryta PE fólií - třída reakce na oheň A1. Střešní krytina plechová - třída reakce na oheň A1.

c) Šířka, ani výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Nové požárně otevřené plochy nebudou provedeny, bude provedena pouze výměna výplní objektu.

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2000.

Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi nebudou prováděny.

e) 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 členěných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

Nebude provedeno.

f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi nebudou prováděny.

g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy.

Neuplatní se.

h) Nebyl vytvořen nový požární úsek.

i) Stavební úpravou se nezasahuje do příjezdových komunikací, nástupních ploch a vnějších odběrních míst, stavební úpravou nedochází k novým požadavkům na zřízení vnitřních odběrních míst.

Neuplatní se.

### **Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Použité stavební hmoty jsou smíšené (třída reakce na oheň A,B,D,E), při požáru neodkapávají. Použité stavební hmoty při požáru nevyvíjejí toxické zplodiny. Na rychlost šíření plamene po povrchu stavebních hmot nejsou kladeny požadavky.

**Požární výška objektu je 0,0 m, v souladu čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 jsou na dodatečné zateplení objektů s požární výškou menší nebo rovno 12 m kladeny požadavky dle čl. 3.1.3.2 (10). Splnění požadavků dle 3.1.3.2 ČSN 73 0810 budou ze strany dodavatele stavby prokázáno.**

Dle rozsahu stavebních úprav a vzhledem k uvedené požární výšce se na provedení dodatečného zateplení objektu vztahují požadavky uvedené v kapitole 3.1.3 b) (10), potažmo čl. 3.1.3.2 (10).

- a) Desky z fasádního polystyrénu (XPS, EPS), minerální vlny max. tl. 180 mm budou použity do výšky  $h_p$  do 12 m. Desky mají třídu reakce na oheň A až E dle čl. 3.1.3.2 b) a budou dle čl. 3.1.3.2 d) (10) kontaktně spojeny se zateplovanou stěnou – celá konstrukce zateplení včetně omítky má třídu reakce na oheň B dle čl. 3.1.3.2 a) (10). Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat dle čl. 3.1.3.2 c) (10) index šíření plamene  $i_s = 0$  dle ČSN 73 0822 (omítka – systém Etics třídy A).

Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace ani konstrukce obvodového zdiva nebude mít vertikální dutiny.

- b) V úrovni založení zateplovacího systému bude ze spodního povrchu užito výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (navržena je kovová základací lišta min tl. 0,8 mm) a při zkoušce podle ISO 13785-1 s výkonem 50 kW nedojde k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci obvodové stěny, a to do 15 minut přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku.
- c) Z důvodu založení zateplovacího systému nad terénem (rozdíl tloušťky izolantu) dle čl. 3.1.3.2 b) (10) budou provedena opatření dle čl. 3.1.3.3 bod a) 1) (10). Dle čl. 3.1.3.3 a) 1) (10), bude provedeno vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm (průběžný pruh v úrovni založení vnějšího zateplení dle čl. 3.1.3.3 a) 1), průběžný pruh bude umístěn max. 1 m nad okolní terén) (10), lokálně – požární bariéry okolo elektrických zařízení, vyústění vzduchotechnických systémů apod., přičemž v těchto případech lze snížit rozměr na 250 mm od vnějšího okraje zařízení.
- d) Obvodové konstrukce objektu jsou s požadovanou požární odolností a splňují požadavky na požární pásy (vodorovné i svislé).
- e) Dle čl. 3.1.3 (10) - posouzení množství tepla uvolněného z 1 m<sup>2</sup> plochy zateplení nemusí být provedeno, tl. mtr. do 200 mm (skutečnost do 180 mm).
- f) Šíření požáru po zateplované konstrukci na jiné požární úseky nemusí být hodnoceno, protože zateplení splňuje podmínky hustoty tepelného toku dle čl. 8.4.12 ČSN 73 0802 (hustota tepelného toku z polystyrenu tl. 180 mm < 18,5 kW. m<sup>2</sup>).
- g) Objekt byl kolaudován před rokem 2000.
- h) Zateplení stropní konstrukce volně loženou minerální vlnou tl. 280 mm, z vrchní strany bude vlna zakryta PE fólií - třída reakce na oheň A1.
- i) Zateplení podlahy bude provedeno polystyrénem XPS tl. 80 mm, z vrchní strany bude proveden anhydritový potěr tl. 40 mm - třída reakce na oheň A1.

**Zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Beze změny a bez požadavků s ohledem na požární výšku objektu.

**Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům**

Velikost požárně otevřených ploch objektu se stavebními úpravami nemění.

**Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

Stavebními úpravami se požadavky nemění.

**Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zhodnocení možnosti provedení zásahu**

Stavebními úpravami se požadavky nemění.

Vyhl. MV č. 23/2008 Sb. v platném znění, Příloha č. 3, bod 2., ČSN 73 0804 čl. 13.3.  
Příjezd je zabezpečen stávajícími komunikacemi do vzdálenosti < 10 m.

**Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Beze změny.

**Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

Rozvodná potrubí (voda, kanalizace) - Stavebními úpravami se požadavky nemění.

Vzduchotechnická zařízení - Stavebními úpravami se požadavky nemění.

Vytápění - Stavebními úpravami se požadavky nemění.

Elektrické rozvody - Stavebními úpravami se požadavky nemění.

Hromosvod - Nová část bleskosvodu bude provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – k závěrečné kontrolní prohlídce stavby bude doložena revize bleskosvodu.

**Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace**

Žádná požárně bezpečnostní zařízení nejsou pro stavbu normativními požadavky či právními předpisy vyžadována v rámci změny skupiny I (34).

**Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně zhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Jsou-li na fasádě provedena značení upozorňující na umístění vnějších zdrojů požární vody, hlavní uzávěr vody a plynu, vypínání el. energie apod., musí být označeno příslušnou značkou dle ČSN ISO 38 64 – 1 s nápisem „Hlavní vypínač, Hlavní uzávěr vody, Hlavní uzávěr plynu“.

## **Závěr**

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro povolovací řízení stavby při respektování § 41 vyhlášky o požární prevenci.



Před uvedením stavby do užívání budou podle § 46 odst. 5 písm. d) vyhlášky o požární prevenci orgánu vykonávajícímu státní požární dozor předloženy doklady potvrzujících použití výrobků a konstrukcí s požadovanými vlastnostmi z hlediska jejich požární bezpečnosti podle PBŘ a revizní zprávy instalovaných zařízení viz shora.

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční, technologické či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, musí být provedeno nové zhodnocení podmínek a požadavků PBS.

Z výše uvedeného požárně bezpečnostního řešení je zřejmé, že posuzovaný objekt odpovídá požadavkům norem a předpisům.

Zpracovatel tohoto PBŘ nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracování PBŘ nebyly a nemohly být známy.

## **Příloha**

Kategorizace stavby dle vyhl. č. 460/2022 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva