


**Požárně bezpečnostní řešení k projektu: „Klub mladých – stavební
úpravy se změnou užívání stavby.“**

Investor: Jihomoravský kraj
Kraj: Jihomoravský
Obec: Letovice, Tyršova 1069/25, 679 61
Místo: k.ú. Letovice, parcela č. 1209/09



Datum: 02/2019
Zodpovědný PBŘ projektant:
Ing. Drahomír Stejskal (ČKAIT 1002764)

 **Kontakt na zpracovatele: +420 774 329 301**



razítko a podpis

Počet stran: 9
Počet příloh: 2
Stupeň: dokumentace pro stavební povolení

Obsah PBŘ:

- 1) seznam použitých podkladů pro zpracování;
- 2) 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;
- 3) rozdělení stavby do požárních úseků;
- 4) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků;
- 5) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti;
- 6) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení;
- 7) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům;

- 8) 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;
- 9) 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;
- 10) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky;
- 11) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti;
- 12) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot;
- 13) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby;
- 14) závěr.

1) Seznam použitých podkladů

- výkresová dokumentace k posuzovanému objektu;
- souhrnná, průvodní a technická zpráva;
- **2 x zpráva o protipožárním zabezpečení objektu** - (projektová kancelář Trnečka);
- technická dokumentace k posuzovanému objektu;
- zákon č. 133/1985 Sb.;
- vyhláška č. 246/2001 Sb.;
- vyhláška č. 23/2008 Sb.;
- ČSN 7308 02 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty;
- ČSN 7308 33 - Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování;
- ČSN 7308 34 - Požární bezpečnost staveb – změny staveb;
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení;
- ČSN 7308 18 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami;
- web www.mapy.cz a jeho nástroje;
- produktové katalogy YTONG – dostupné online;
- a další související aktuální normy a platné právní předpisy.



2) Stručný popis stavby

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (PBR) je posouzení stavebních úprav v 1.NP stávající školní budovy, kterými **vznikne ze stávajícího prostoru šaten klubovna pro starší děti včetně bezbariérového WC**. Přestavbou interiéru dojde k úpravě využití místnosti, ne ke změně vnějšího vzhledu budovy. Jedná se o stavební úpravy interiéru, výměnu oken a přestavbu prosklené přístavby (zimní zahrada).

Klubovna bude sloužit pro starší děti, které budou docházet do objektu v odpoledních hodinách a trávit zde svůj volný čas. Děti si odloží oblečení a obuv v šatně (ta bude umístěna do stávající učebny v přízemí) a pod dozorem dospělé osoby se budou moci věnovat různým druhům zábavy, studia, čtení, relaxování atd. **Kapacita klubovny bude pro 20 dětí starších 12 let.**

Jedná se o **trvalou stavbu**. Nejedná se o kulturní památku, objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Projektem navržené řešení splňuje obecné technické požadavky na výstavbu. Projektem navržené řešení je v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu a vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Řešený prostor je bezbariérový.

Řešené prostory jsou připojeny na elektrickou energii ze stávajícího rozvaděče. Stavební úpravy proběhnou ve stávající školní budově. Objekt je připojen na elektřinu ze stávajícího rozvaděče. Využije se stávající odpadní i vodovodní potrubí.

Úpravou dělicích příček vznikne z dnešních šaten prostor klubovny, příčkou se oddělí vstupní předsíň k WC a ze stávající úklidové místnosti vznikne bezbariérové WC. Vzhledem ke zlepšení tepelných vlastností budovy budou vyměněna okna na jižní fasádě a přestavěna prosklená přístavba na severní fasádě budovy.

Sousední místnosti nebudou stavebními úpravami dotčeny. Provoz bude navazovat na stávající prostory zádveří, vstupní recepce a šatny.

Stavební úpravy obnáší ubourání příčky, posunutí příčky mezi WC a elektrorozvodnou, stavbu příčky předsíně WC, zvětšení otvorů příčky na severní straně a vyzdění sloupků a stavbu střechy na místě přístavby.

Příčky a sloupky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong. Střešní konstrukce „zimní zahrady“ je tvořena pultovým dřevěným krovem s dřevěným bedněním na laťování. Na podlahu bude položeno PVC. Stěny na WC budou nově obloženy keramickým obkladem. Dveře budou plné laminátové (barva bílá). Osadí se **nové zařizovací předměty** - součástí vybavení bude sedací nábytek a stoly, který bude velikostí odpovídat dětem věku 12 – 15 let. **Dojde k výměně oken.**

Jedná se o konstrukčně jednoduchou část objektu bez zvláštních a neobvyklých konstrukcí.

Z hlediska architektury jde o jednoduchou stavební úpravu bytu uvnitř stavby bez vlivu na hmotu stávajícího domu a bez vlivu na okolní zástavbu.

Stavebně konstrukční systém objektu je smíšený.

Stávající zpráva o protipožárním zabezpečení objektu (zpracována p. Ing. Jaroslavem Chloupkem) rozděluje objekt do několika požárních úseků. Stávající prostor, který podléhá navrhované změně, tvoří dle této dokumentace samostatný požární úsek – **PÚ 3**. Navrhovanou změnou nedojde ke změně této situace. Nová klubovna bude taktéž tvořit samostatný požární úsek – stávající stav zůstává tedy zachován beze změny.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb (v souladu ČSN 7308 34):

- **nedochází** ke zvýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak 15 kg/m^2 (dochází ke snížení výpočtového požárního zatížení);
- **nedochází** ke zvýšení počtu unikajících osob na jakékoliv únikové cestě o více než 20% (naopak **dochází k výraznému snížení počtu osob** v posuzovaném prostoru);
- **nedochází** ke změně (zvětšení zastavěné plochy) objektu nástavbou, přístavbou nebo vestavbou;
- **nedochází** ke zvýšení počtu osob omezených nebo neschopných samostatného pohybu či orientace;
- **nedochází** ke změně funkce objektu ve vztahu k příslušným projektovým normám;
- **dochází** pouze k nepatrné změně vnitřního členění prostorů v rámci jednoho NP;
- **dochází** pouze k výměně některých stávajících stavebních konstrukcí (okna, dveře);
- **dochází** ke změně využití posuzovaného prostoru (z šatny na klubovnu);
- **může případně docházet** k obnově nebo realizaci nových rozvodů elektřiny, odpadů, vytápění, vody apod.;

V souladu s ČSN 7308 34 splňuje změna objektu podmínky pro zařazení do změn staveb skupiny I.

3) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stávající rozdělení objektu do požárních úseků zůstává beze změny. Posuzovaná část objektu v 1.NP zůstává samostatným požárním úsekem PÚ 3 (klubovna + zimní zahrada) – viz původní dělení do požárních úseků (starší dokumentace požární ochrany).

4) Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

U změn staveb skupiny I se požární riziko a stupeň požární bezpečnosti **nemusí stanovovat**. Změnou z šatny na klubovnu nedochází ke zvýšení požárního zatížení ani zvýšení stupně požární bezpečnosti (SPB) – klubovna má charakter obytné buňky, ve kterých se výpočtové požární zatížení uvažuje v souladu s ČSN 7308 33 (respektive ČSN 7308 02) bez dalších průkazů na hodnotu $45,75 \text{ kg/m}^2$. V případě potřeby budeme však uvažovat stávající požární zatížení a stávající SPB pro PÚ 3. Tímto řešením se přikláníme na stranu bezpečnosti. Tyto hodnoty můžeme dohledat ve stávající zprávě o protipožárním zabezpečení objektu:

- Výpočtové požární zatížení: $p_v = 50,2 \text{ kg/m}^2$
- Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku: III. SPB

5) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

U změn staveb skupiny I se posouzení stavebních konstrukcí **nemusí provádět**. Požadavky na stavební konstrukce v posuzovaném objektu se nemění. Současné stavební konstrukce jsou vyhovující pro III. SPB. Nově vzniklá zděná požárně dělící konstrukce, která odděluje prostor bezbariérového WC od elektrorozvodny, disponuje dostatečnou požární odolností (požadavek pro III. SPB je EW 45):

- Zděná příčka YTONG tl. 150 mm: min. EW 45

Stěna zimní zahrady bude nově částečně vyzděna tvárnicemi YTONG tl. 300 mm – požární odolnost REI 180. Střešní konstrukce „zimní zahrady“ je tvořena pultovým dřevěným krovem (80 x 200 mm) s dřevěným bedněním na laťování a s protipožárním sádkokartonem tloušťky 15 mm. Požadovaná požární odolnost REI 30 je splněna.

Požadavky na stávající požární dveře se nemění. Všechny nové dveře v požárně dělících konstrukcích posuzovaného požárního úseku budou splňovat minimální požární odolnost pro III. SPB - tedy EW 30 DP3.

6) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu a evakuace, stanovení druhů a počtu únikových cest

Únik osob z posuzovaného objektu se v souladu s ČSN 73 0834 čl. 4 g) neposuzuje – **nedochází k prodloužení únikových cest ani k navýšení počtu evakuovaných osob** (počet

osob určen dle tabelovaných hodnot normy ČSN 7308 18). Omezením kapacity klubovny na $E = 20$ osob dochází k výraznému snížení počtu evakuovaných osob.

7) Stanovení a zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti se v souladu s čl. 4 c) ČSN 7308 34 neposuzují. Nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch ani ke vzniku nových požárně otevřených ploch. Také nedochází ke zvýšení výpočtového požárního zatížení posuzované části objektu. Objekt neleží v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

8) Zabezpečení stavby požární vodou

Nedochází ke změnám podmínek pro vedení protipožárního zásahu v posuzovaném objektu, nedochází k rozšíření plochy objektu popřípadě pak k navýšení požárního zatížení. Navrhovanou změnou se nezvyšují požadavky na zásobování požární vodou.

Stávající možnosti zásobování požární vodou jsou dle stávající dokumentace vyhovující.

9) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

U změn staveb skupiny I se požadavky pro hašení požáru a záchranné práce nestanovují – příjezd k objektu je ponechán v původním řešení. Navrhovaná změna nemá souvislost s touto problematikou.

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

Celkový počet PHP n_{PHP} pro posuzovaný PÚ se stanoví dle vzorce z ČSN 7308 02 čl. 12.8:

$$n_{PHP} = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} \geq 1$$

kde: S – celková půdorysná plocha PÚ [m^2]

a – součinitel podle ČSN 7308 02 čl. 6.4

c_3 – součinitel podle ČSN 7308 02 čl. 6.6.6 ($c_3 \leq 1$)

📌 PÚ 3 – III. SPB:

$$n_{PHP} = 0,15 \cdot \sqrt{(118 \cdot 1,02 \cdot 1)} = 1,64 \rightarrow 2 \text{ ks}$$

V posuzovaném požárním úseku postačí instalovat **2 x přenosný hasicí přístroj (PHP)** – navrhuji univerzální PHP práškový 6 kg (vhodné pro hašení požárů třídy A, B i C). PHP je vhodné umístit do míst s nejvyšší pravděpodobností vzniku požáru. PHP musí být umístěny tak, **aby byly snadno dostupné**. PHP by měly být umístěny na **dobře viditelném místě**, s rukojetí ve výšce **maximálně 1,5 m**. V případě umístění na zemi je nutné zajistit PHP proti pádu.

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

Nedochází k zásadním změnám technických zařízení posuzovaného objektu. Při případné instalaci tepelných spotřebičů budou dodrženy vzdálenosti k hořlavým konstrukcím a materiálům dle pokynů výrobce a dle ČSN 06 1008. V prostoru RD a s ním souvisejících provozních objektů lze používat pouze tepelné spotřebiče k tomuto užívání schválené (čl. 7.1, ČSN 06 1008). **Vždy je nutné dodržovat návod výrobce a bezpečnostní pokyny.**

➤ Větrání:

Klubovna bude větrána přirozeně otvíravými okny na protějších stěnách. Na jižní fasádě budou okna opatřena horizontálními žaluziemi. Na severní fasádě bude nově vystavěna zděná „zimní zahrada“ s otvíravými okny. WC má samostatné otvíravé okno. Veškerá otvíravá křídla oken budou mít ovládání přístupné z úrovně podlahy. Všechna okna budou opatřena systémem mikroventilace.

➤ Vytápění:

Prostor je napojen na centrální vytápění. Stávající radiátory budou vyměněny za nová desková tělesa včetně termoregulačních ventilů, která budou napojena na rozvod topného systému. Na WC bude osazen topný žebřík. Nové radiátory budou dostatečně dimenzovány pro nové využití prostoru.

➤ Elektroinstalace:

Navrhovaný prostor je napojen na stávající elektrorozvaděč. Elektroinstalace bude provedena **bez zvláštních požadavků na požární bezpečnost**. Elektroinstalace bude provedena standardním způsobem dle platných ČSN. V případě rozsáhlejších zásahů do elektroinstalace, bude při kolaudaci doložena revizní zpráva elektroinstalace.

➤ Zařízení pro protipožární zásah

Pro posuzovaný prostor klubovny **není požadováno zařízení autonomní detekce a signalizace požáru.**



12) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Změna stavby posuzovaného objektu je bez požadavků na zvýšení požární odolnosti jednotlivých stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti použitých stavebních hmot.

13) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) nejsou pro posuzovaný objekt vyžadována.



14) Závěr

Změna užívání části objektu vyhovuje za daných podmínek současným normativním požadavkům požární bezpečnosti staveb a platným právním předpisům. Jakékoliv případné změny v průběhu realizace je nutné projednat s hlavním projektantem.

SEZNAM NEZBYTNÝCH PŘÍLOH:

❖ Stávající dokumentace: **Zprávy o protipožárním zabezpečení objektu (2 ks).**

- PROKANT - Projektoá kancelář Trnečka;
- Vypracoval: Ing. Vladimír Musil;

