

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

REKONSTRUKCE BYTOVÉHO DOMU

p.č.st.299/1; k.ú. Kolín

Stupeň dokumentace: **Stavební povolení**

Vypracoval:

Ing. Jan Zíka

Dne 1. 9. 2016

Obsah:

1.	Výpis použitých podkladů	2
2.	Popis umístění stavby a jejích objektů	3
3.	Základní koncepce; rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	4
4.	Technické požadavky na změny staveb skupiny I	5
5.	Stanovení odstupů	6
6.	Zhodnocení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest	6
7.	Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů	6
8.	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	7
9.	Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezp. zařízeními	8
10.	Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	8
11.	Závěr	8

1. Výpis použitých podkladů

ZÁKONY

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci

NORMY

ČSN 73 0802 PBS: Nevýrobní objekty (Vydána 2009)
ČSN 73 0810 PBS: Společná ustanovení (Vydána 2016)
ČSN 73 0833 PBS: Budovy pro bydlení a ubytování (Vydána 2010)
ČSN 73 0834 PBS: Změny staveb (Vydána 2011)
ČSN 73 0873 PBS: Zásobování požární vodou. (Vydána 2003)
ČSN 73 0875 PBS: Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci
požárně bezpečnostního řešení (Vydána 2011)
ČSN ISO 38 64-1. Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1 Zásady
navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (Vydána 2003)

DALŠÍ PODKLADY

Projektová dokumentace stavby (Vytvořil: Ing. Milan Matějovic)
Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
Bochňák, R.: FIRE NX
technické listy výrobců

2. Popis umístění stavby a jejích objektů

Název stavby: REKONSTRUKCE BYTOVÉHO DOMU
Místo stavby: p.č.st.299/1; k.ú. Kolín
Objednatel: Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 280 02 Kolín
Vlastník: AGRO - spol., akciová společnost, Legerova 224, Kolín III, 28002 Kolín
PBŘ zpracoval: Ing. Jan Zíka
Nádražní 301,
Stříbro 349 01
IČO: 88245331
Tel.: +420 603 536 658

Situace



Obecné údaje o projektu PBŘ

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno podle § 31 a písm. c) zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

Popis stavby

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci a modernizaci bytového domu. Stávající řešení obsahuje 9 bytů, přičemž některé mají společné sociální zařízení na chodbách. Plánovanou změnou je změna vnitřního členění (aby každý byt měl samostatnou koupelnu) a rekonstrukce vnitřních rozvodů.

- V půdním prostoru budou místo dvou garsoniér a dvou bytů 1+kk pouze tři byty (jedna garsoniéra se přičlení k bytum).
- V druhém nadzemním podlaží se provedou drobné změny, kterými se zajistí samostatné sociální zařízení pro každý ze tří bytů.
- V prvním nadzemním podlaží jsou dva byty. Změna vnitřního členění je obdobná, jako u 2NP. Zajišťuje vlastní sociální zařízení pro byty.
- V suterénu jsou společné prostory a technické zázemí. Tyto prostory se pouze renovují bez podstatných stavebních úprav.

Plánovanou změnou dojde k drobné změně vnitřního členění. Místo 9 bytů bude v budově pouze 8 bytových jednotek. V obvodovém zdivu nedojde k objemovým změnám stavby ani ke změnám velikosti požárně otevřených ploch.

3. Základní koncepce; rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Vzhledem k typu objektu se postupuje podle:

ČSN 73 0802 PBS: Nevýrobní objekty (Vydaná 2009)

ČSN 73 0810 PBS: Společná ustanovení (Vydaná 2016)

ČSN 73 0833 PBS: Budovy pro bydlení a ubytování (Vydaná 2010)

ČSN 73 0834 PBS: Změny staveb (Vydaná 2011)

- Jedná se o změnu staveb skupiny I: posouzení dále
- Objekt byl projektován před nabytím účinnosti kodexu norem ČSN 73 08xx v oboru požární bezpečnost staveb (tj. před 1.4. 1977).
- Stávající stavba není dělena do požárních úseků. Na stranu bezpečnosti se navrhuje nové vstupní dveře do bytů s požární odolností EW 15 DP3 – nemusí mít samouzavírací zařízení.
- Objekt má smíšený konstrukční systém.
- Zatříděním se objekt posuzuje jako budova pro bydlení OB2
- Požární výška objektu je 7,5m.

Posouzení podle článku 3.2 normy ČSN 73 0834:

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² u nevýrobních objektů

Požární riziko se nemění. Prostory ve stávajícím i navrhovaném stavu jsou určené pro bydlení.

b) zvýšení počtu osob unikajícího z měněného objektu.

Počet osob se nemění podle projektu ani podle ČSN 73 0818. Funkce objektu je stená, nedojde k rozšíření užité plochy.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Budova není bezbariérově přístupná.

d) k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

Funkce objektu se nemění.

e) ke změně objektu vestavbou, přístavbou a jiným podstatným změnám

Záměrem je drobná změna vnitřního členění, výměna oken (bez změny rozměrů), rekonstrukce instalačních rozvodů.

Z požárního hlediska dojde ke změnám, které se uvažují jako změna staveb.

Posouzení podle článku 3.3 normy ČSN 73 0834:

u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

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

b) výměna, záměna nebo obnova systému, sestav, popř. prvků technického zařízení budov

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšený požární výšky budovy. Stavební úpravy mohou být i u budov OB2.

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100m²

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

Stavební úpravy vyhovují článku 3.3 - mohou být zařazené do změn staveb skupiny I.

Posouzení podle článku 3.4 normy ČSN 73 0834

Změny staveb skupiny II jsou změny, které nesplňují podmínky podle 3.3 nebo požadavky podle kapitoly 4 a na které se nevztahuje ustanovení 3.5.

Stavbu není nutné posuzovat podle změn staveb skupiny II.

4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 min.

Stávající cihelné nosné zdivo nebude nahrazováno. Uvažuje se požární odolnost REI 180 DP1.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukci 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.

Nové vnitřní nenosné zdivo je z pěnositilátového zdiva s třídou reakce na oheň A1 (požární odolnost vyšší než EI 120 DP1). Výplně dveří a oken se uvažují stejné jako původní druhu DP3.

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

Rozměry požárně otevřených ploch v obvodovém zdivu nebudou změněny.

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

Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené uvnitř požárního úseku. Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí a instalace TZB, potom po instalaci musí být otvor dozděný, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení i 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 nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň Baž F;

V budově nebude instalované nové vzduchotechnické zařízení.

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

Platí stejné požadavky jako v odstavci d)

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

Únikové cesty jsou beze změn. Délka úniku se uvažuje od východových dveří z bytů. Šířka ani délka není změněna. Vyhovuje požadavku norem. Východové dveře na volné prostranství se mohou otevírat stávajícím způsobem proti směru úniku. Doporučuje se dveře hlavního východu na volné prostranství opatřit panikovou klikou, která umožní otevření dveří při úniku i zajištěných proti vloupání a to bez jakéhokoliv nástroje (klíče apod.).

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují;

Stavba neobsahuje prostory podle 3.3.b), které by vyžadovaly oddělení do samostatného požárního úseku.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Projektované změny nezasáhnou ani neomezí žádné z výše uvedených zařízení pro protipožární zásah.

Jsou splněny požadavky kapitoly 4 normy ČSN 73 0834. Změna nevyžaduje další opatření.

5. Stanovení odstupů

Dle ČSN 73 0834 v čl. 5.9.1 se odstupové vzdálenosti od požárního úseku posuzují pouze, pokud se:

- a) zvětšuje obestavěný prostor objektu, pokud zde jsou požárně otevřené plochy
- b) zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %;
- c) v prostorách úseku s požárně otevřenými plochami zvyšuje součin ($p \cdot c$) o více než $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

5.9.2: Odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, se považují za vyhovující.

Odstupové vzdálenosti se neposuzují a považují za vyhovující. Nedojde ke změnám v požárně otevřených plochách obvodového zdiva.

6. Zhodnocení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest

a) Nástupní plochy

Nástupní plochy se dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 nemusí zřizovat u objektů o výšce h do 12m, i když nejsou vybavené vnitřními zásahovými cestami.

b) Vnitřní zásahové cesty

požární výška nedosahuje 22,5m; lze účinně vést zásah z vnější strany objektu; stavba neobsahuje PÚ větší než 200 m^2 se součinitelem $a \geq 1,2$, u kterých nelze účinně zajistit zásah ze dvou vnějších stran.

Stavba nevyžaduje vnitřní zásahové cesty. Vyhovuje normě.

c) Vnější zásahové cesty

Za vnější zásahové cesty se považují požární žebříky, schodiště a lávky určené pro požární zásah.

Objekty o požární výšce nižší než 9m nemusí být vybaveny vnějšími zásahovými cestami.

d) Přístupové komunikace

K objektu vede komunikace do vzdálenosti 5m od vchodu navazující na zásahové cesty. Přístupová komunikace je vícepruhová šířky 6,0m. Projektovým řešením musí být zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel alespoň na jednom jízdním pruhu. Komunikace je průjezdná.

Přístupové komunikace vyhovují požadavku normy. Nejsou požadavky na průjezd při blokové zástavbě.

7. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Ve stavbách bytových domů musí být instalovány přenosné hasicí přístroje v množství a druzích takto:

- a) přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie,**
- c) přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A umístěný u vstupu do suterénu**
- d) přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A umístěný ve společné chodbě 3.01**

Hasicí přístroj musí být instalován a udržován podle vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci. Hasicí přístroj bude umístěn ve výšce max. 1,5 m od podlahy po rukojeť přístroje. Může stát také na zemi, ale bude zajištěn proti pádu a umístěn na snadno přístupném a dobře viditelném místě.

Při splnění těchto požadavků budou splněny požadavky norem a vyhlášky.

8. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Větrání

Přiřazené vstupními dveřmi a okny. Prostory bez přímého větrání (koupelna, WC apod.) budou odvětrávány nuceně pomocí ventilátoru. Potrubí vede vzduch o pokojové teplotě. Vzhledem k průřezu potrubí a řešení, které neprochází požárně dělící konstrukcí, se neurčují další specifické požadavky.

Elektroinstalace

Elektrická instalace bude provedena podle platných předpisů. Před uvedením do provozu bude provedena revize. Elektrické spotřebiče budou instalovány podle pokynů výrobce/dovozce.

Elektrická zařízení musí být chráněna proti poškození (pod omítkou s krytím min. 10 mm; vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro el. vodiče). El. zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být v případě požáru vypnuta z prostor předpokládaného nástupu zásahu.

Vytápění:

Primární zdroj tepla: Každý byt bude vybaven malým plynovým kotlem o výkonu do 70 kW, distribuce teplovodní do radiátorů.

Sekundární zdroj tepla: el. přímotopy v jednotlivých bytech.

Projektová dokumentace neupřesňuje spalínovou cestu. Upravovaný komín bude proveden dle normy ČSN EN 1443; ČSN 73 4201 a dle požadavků výrobce systémového řešení spalínové cesty. Důraz je zejména na odstup hořlavých hmot uvedený v těchto normách. Komín musí být opatřen identifikačním štítkem s označením dle uvedené normy ČSN EN 1443.

Původní komíny budou zkontrolovány a udržovány osobou k tomu oprávněnou dle vyhlášky vlády č.34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty.

Ostatní odstupy pro zařízení (pokud budou instalována):

V objektu musí být dle přílohy č.8 vyhlášky 23/2008 Sb., dodržena bezpečná vzdálenost spotřebičů od hořlavých hmot.

Druh paliva	Spotřebiče Název - norma	Bezpečná vzdálenost	
		ve směru hlavního sálání [mm]	v ostatních směrech [mm]
Plynné	Spotřebiče pro domácnost k valení - ČSN 06 1401:		
	sporák (včetně kombinovaného „plynné palivo-elektřina“)	750	10
	vestavné varné jednotky (včetně kombinovaných „plynné palivo-elektřina“)	750	10
	Spotřebiče k ohřevu vody - ČSN EN 26:		
	průtokové ohřivače	50	10
	Spotřebiče k vytápění:		
	topidla	500	100
	průtokový teplovodní kotel	50	10
Různé druhy	Spotřebiče k chlazení:		
	chladnička	50	10
	Pračka s ohřívacím systémem - ČSN 06 1416	200	100
	Teplovodní kotel do 50 kW - ČSN 07 0245	300	100
	Ohřivač (ohřívák) vzduchu do 50 kW - ČSN EN 13842	800	100
Elektřina	Prádelní kotel	500	100
	Spotřebiče, které nejsou konstruovány tak, aby mohly stát přímo u hořlavých hmot (například otopná tělesa s náplní teplo-nosná látka - olej, přímotopné konvektory, teplovzdušné ventilátory)	500	100
	Spotřebiče k ohřevu vody - ČSN EN 60335-2-35 ed. 2:		
	průtokové ohřivače vody	50	10
Elektřina	Spotřebiče k vytápění - ČSN EN 60531:		
	akumulační kamna	500	100

9. Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezp. zařízeními

Zařízení elektronické požární signalizace není vyžadováno normou ČSN 73 0802 ani ČSN 73 0875 v článku 4.2.2 bodech a) až e). EPS Je doporučena a má velký vliv na materiální škody. Součástí požární ochrany tohoto úseku není podmíněná.

Každý byt musí být vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části obytné buňky vedoucí směrem do únikové cesty.

10. Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V souladu s požadavky ČSN ISO 3864 zajistí stavebník označení všech technických zařízení v objektu bezpečnostními značkami a nápisy _ zejména označení

- únikových cest a východů všude, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství.
- hlavního vypínače elektrické energie
- zařízení nevhodná k hašení vodou
- přenosného hasicího přístroje
- hlavního uzávěru plynu
- hlavního uzávěru vody

11. Závěr

Výstavba objektu vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení. Požárně bezpečnostní řešení je malého rozsahu - nepřikládá se výkresová část ani jiné přílohy.

Vypracoval:

**Ing. Jan Zíka**
PROJEKTY A INŽENÝRING
Adresa: Nádražní 301
349 01 STŘÍBRO
Tel.: +420 603 536 658
Mail: jan.zika@projekty-zika.cz
IČO: 88245331

Jan Zíka