

Jaromír Špalek
PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ

U pekárny 3560, 580 01 Havlíčkův Brod
ČKAIT: 1400051 IČ: 73602043 mob. 777 729 607 e-mail: spalek.jaromir@seznam.cz

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Zakázka č. : 23 105
Název akce : **ŠKOLNÍ PEKÁRNA VE 2.NP OBEJKTU ČP. 3187,
UL. KYJOVSKÁ**
Místo akce : Odloučené pracoviště Kyjovská 3187,
parc. č. st. 5038/1, k. ú. Havlíčkův Brod
Investor : Obchodní akademie a Hotelová škola Havlíčkův Brod,
Bratříků 851, 58001 Havlíčkův Brod
Stupeň : dokumentace pro ohlášení stavby

Vypracoval: **Jaromír Špalek**
V Havlíčkově Brodě: 11/2023

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- vyhl. MV č. 232 / 2023 Sb. ve znění vyhl. č. 268 / 2011 Sb.;
- vyhl. MV č. 246 / 2001 Sb. ve znění vyhl. č. 221 / 2014 Sb.;
- vyhl. MMR č. 268 / 2009 Sb. ve znění vyhl. č. 20 / 2012 Sb., 501 / 2006 Sb.;
- Nařízení vlády č. 163 / 2002 Sb. ve znění NV č. 312 / 2005 Sb.;
- ČSN 73 4301:2004/Z3, ČSN 73 6058:2011;
- ČSN 73 0802 ed. 2:2020; ČSN 73 0834:2011 a navazující normy z kodexu 73 08...;
- projektové podklady výrobců;
- publikace PAVUS Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů;
- ČSN 2000-5-51 ed.3, EN 62 305-1-ed.2, ČSN 33 1500:1990/Z4;
- ČSN 06 1008:1997, 73 4201:2010/Z2, 73 4230:2014;
- projektová dokumentace;

b) Stručný popis stavby

b1) Účel stavby – stávající objekt Obchodní akademie a Hotelové školy na ulici Kyjovská (odloučené pracoviště Kyjovská č. p. 3187) slouží pro teoretickou a praktickou výuku žáků školy v gastronomických oborech. Část druhého nadzemního podlaží bude upravena na pekárnu (odbornou učebnu) se zázemím. Je navržena nová dispozice ve stávající chodbě, kde vzniknou dvě nové místnosti – suchý sklad a denní místnost studentů. Odborná učebna je umístěna v původní učebně, šatna dívek s dispozičně navazující sprchou je umístěna v původním kabinetu. Účel objektu se nemění i nadále se jedná o školské zařízení.

b2) Umístění stavby – stavba se nachází na východním okraji města, na ulici Kyjovská. Objekt je přístupný po stávajících obousměrných průjezdných účelových komunikacích obce. Komunikace vyhovují i jako přístupové komunikace pro požární účely. Zdrojem požární vody je nadzemní hydrant umístěný u státního okresního archivu č. p. 1125 na ul. Kyjovská ve vzdálenosti do 520 m.

b3) Stavební řešení – stavební úpravy spočívají v rozdělení části stávající chodby na 2 místnosti pomocí pórobetonových příček tl. 100 mm, vybourání a podchycení otvorů v nenosných stěnách pro nové dveřní otvory, provedení nových omítek, nášlapných vrstev podlah apod. Součástí stavebních úpravy je i úprava elektroinstalace a vzduchotechniky.

Požární parametry:

Jedná se o nevýrobní objekt ve smyslu ČSN 73 0802. Konstrukční systém zůstává zachován beze změny, tento je posuzován za nehořlavý dle 7.2.8 a) ČSN 73 0802.

Kategorizace stavby dle vyhl. 460/2021 Sb.:

Podle § 5 – stavba, ve které se nenachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro spánek a zároveň prostor určený pro veřejnost – **čtvrtá třída využití**.

Podle § 8 se jedná o **stavbu kategorie II**. Stavba má 4 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží, zastavěnou plochu 3190 m².

Dle § 40 odst. 1, zákona č. 415/2021 SB. se u stavby kategorie **II. státní požární dozor vykonává.**

c) Rozdělení stavby do požárních úseků – jedná se o změnu dokončené stavby, posuzovanou z hlediska požární bezpečnosti dle požadavků vyhl. MV č. 232/2023 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 S., vyhl. MMR č. 501/2006 Sb. a dle výlučných odkazů na ustanovení ČSN 73 0834. Nově nevznikají požadavky na dělení do požárních úseků dle čl. 3.3 ČSN 73 0834. Dle ČSN 73 0834:2011 jsou stavební úpravy posuzovány jako změna staveb skupiny I.

Ve smyslu ČSN 73 0834:2011 jsou stavební úpravy posuzovány jako změna staveb skupiny I. vzhledem k tomu, že se jedná dle čl. 3.3 a) ČSN 73 0834 o úpravy, opravy, výměny nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí; dle čl. 3.3 b) o výměnu prvků technického zařízení budovy; dle čl. 3.3 f) ČSN 73 0834 o změnu vnitřního členění prostoru s plochou nových místností do 100 m².

Posouzení dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

odst. a)1) – nedochází k navýšení požárního rizika přes limit $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg.m⁻² – prostory, kde budou provedeny stavební úpravy tj. část 2.NP, jsou a dále budou využívány jako škola;

odst. b) – nedochází ke zvýšení počtu osob nad 20% sávajícího stavu, plocha učebny se nemění;

odst. c) – nezvyšuje se počet osob s omezenou schopností pohybu a orientace o více než 12 osob;

odst. d) – nedochází k záměně funkce objektu, nedochází ke změně projektové normy, objekt zůstává dle kmenové ČSN 73 0802.

odst. e) – nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám;

Předmětem je dle čl. 3.3 ČSN 73 0834:

odst. a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých konstrukcí;

odst. čl. 3.3 b) výměna prvků technického zařízení budovy;

odst. f) změna vnitřního členění prostorů – nově nevzniknou prostory větší než 100m²;

Dle článku 3.1 a 3.3 se jedná o změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Navrhovaná rekonstrukce nepřesahuje parametry uvedených článků.

d) Technické požadavky na změny stavby skupiny I dle čl. 4 – jsou splněny takto:

odst. a) – požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, nebo její části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty, nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů měněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – vyhovuje, požární odolnost žádné konstrukce není snížena pod původní hodnotu.

odst. b) – třída reakce stavebních výrobků na oheň, nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích, není proti původnímu stavu zhoršen. Navržené pórobetonové zdivo, omítky, keramické obklady a dlažby – třída reakce na oheň A1.

Navržené zakrytí VZT potrubí pomocí sádkartonového obkladu – třída reakce na oheň A2-s1-d0, index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito hmot třídy na oheň „C-F“, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají, nebo dopadávají. Nově navržené konstrukce vyhovují požadavku článku.

odst. 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 – velikost otvorů se nemění;

odst. d) – nově navržené prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – nové prostupy stěnami podle bodu a) navržené;

odst. 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 nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – nové vzduchotechnické zařízení je navrženo kovové třídy reakce na oheň A1;

odst. f) – nově navržené prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – nové prostupy stropy nejsou navržené;

odst. g) – v neměněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy;

odst. h) – měněný prostor nemusí tvořit samostatný požární úsek dle 3.3b);

odst. i) – stavební úpravy nezhorší původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, v měněné části objektu nejsou úpravami zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. Nově nevzniká požadavek na vnitřní hydrantové systémy, vzhledem k tomu že požární zatížení a tedy i součin S_p se nezvyšuje oproti původnímu stavu a tedy nedochází ke zhoršení stávajících podmínek. Na schodišti č. 2.11 je osazen stávající hadicový systém, kterým lze zasáhnout i na všech místech nově upravené dispozice. V měněné části objektu jsou určeny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802 viz. níže v odstavci e) tohoto řešení.

e) Stanovení počtu, druhu a rozmístění přenosných hasicích přístrojů – pro měněné prostory 2.NP je požadovaný počet $n_r = 0,15(95,48 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,47 \cdot 6 = 9 \text{ HJ}$ dle čl. 12.8 ČSN 73 0802, přepočítaný počet PHP druh a hasicí schopnost dle přílohy č. 4 vyhlášky 23 / 2008 Sb. **Navržen 1 ks hasicího přístroje práškového 6 kg s hasicí schopností 27A alternativně 144B.**

Přístroj zavěšen na stěnu u vstupu do místnosti č. 2.01, na dobře viditelném místě. Zavěšení dle typu, výška rukojetě 1,5 m \pm 0,05 m nad podlahou. K přístroji musí být zajištěn trvale volný přístup. U přístroje nutno dále dodržovat vyhl. MV č. 246 / 2001 Sb. – revize apod.

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

f1) El. instalace, hromosvod – v řešených prostorách bude provedena úprava stávající elektroinstalace. Úprava elektrická instalace musí být provedena s ohledem

na vnější vlivy, protokol není nutné dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 vypracovávat. Na vlastní instalaci nejsou z hlediska požární bezpečnosti žádné provozní požadavky dle ČSN 73 0802. Instalaci lze v případě potřeby odpojit stávajícím označeným hlavním vypínačem objektu, ke kterému je volný přístup. Vypínač má funkci TOTAL STOP dle ČSN 73 0848.

Z důvodu úpravy elektroinstalace bude před uvedením do užívání provedena revize dle ČSN 33 1500.

f2) Vytápění – stávající.

f3) Větrání – přirozený okny a doplněné VZT. Místnost sprchy a skladu budou odvětrány podtlakově nástěnnými radiálními ventilátory s napojením na kruhové potrubí spiro s odtahem znehodnoceného vzduchu do fasády přes samočinnou protidešťovou žaluzii. Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude přirozeným způsobem ze sousedních prostor převážně chodeb, přes větrací mřížky nad dveřmi, dveřními mřížkami ve spodních částech dveří popř. dveřmi bez prahu.

Projektované vzduchotechnické zařízení z požárního hlediska je řešeno ve smyslu ČSN 73 0872 – ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Potrubí je navrženo nehořlavé plechové průměru do 100 mm (profil do 40 000 m²). Na vzduchotechnickém potrubí budou viditelně vyznačeny směr proudění vzduchu, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání, viz § 9 odst. 5 vyhlášky 232/2023 Sb. Otvory pro výfuk vzduchu jsou umístěny více než 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, nasávacích otvorů vzduchotechnických zařízení, což vyhovuje čl. 4.3.2 ČSN 73 0872.

f4) plynoinstalace – není v řešeném prostoru vedena.

g) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrhu způsobu jejich umístění a instalaci do stavby – stavebními úpravami objektu nevzniká požadavek na instalaci požárně bezpečnostního zařízení. Vyhrazená ani ostatní požárně bezpečnostní zařízení nejsou ČSN 73 0802 požadována.

h) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení – označení hlavního vypínače elektrického proudu, hlavního uzávěru plynu a hlavního uzávěru vody, typovou tabulkou je stávající, pokud by bylo při stavebních úpravách poškozeno, tak nutno provést nové. V měněné části objektu bude zřetelně provedeno označení únikových cest a východů podle čl. 9.16 ČSN 73 0802, pomocí fotoluminiscenčních tabulek umístěných nad dveřmi a všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Označení provést dle ČSN ISO 3864, bezpečnostní značky, tabulky apod. musí být zejména v místech, kde se mění směr úniku ať již horizontálně či vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.