

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 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Zakázka č. : 19 155
Název akce : HAVLÍČKŮV BROD, BUDOVA TO – OPRAVA STŘECHY
Místo akce : pozemek parc. č. st. 7079 a 7080, k. ú. Havlíčkův Brod
Investor : SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s. o.,
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Stupeň : dokumentace pro stavební povolení

JAROMÍR ŠPALEK
U Pekárny 3560
HAVLÍČKŮV BROD
ČKAIT 1400051 IČ 73602043

Vypracoval: **Jaromír Špalek**
V Havlíčkově Brodě: 12/2019



a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- vyhl. MV č. 23 / 2008 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 0802:2009; 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 traťového okrsku je využíván pro provoz železničních drah – technické zázemí, sklady, kanceláře, sušárny oděvů, noclehárny, sociální zařízení apod. Stavební úpravy objektu řeší výměnu střešní krytiny, spojenou s demontáží a následnou montáží hromosvodu.

b2) Umístění stavby – objekt je situován v zastavěném území města, severně od železniční vlakové stanice Havlíčkův Brod, jihovýchodně od centra města. Objekt se nachází na traťovém úseku 1201RC na kilometrové poloze 0,416 km žst. Havlíčkův Brod. Objektu je přístupný po síti městských asfaltových komunikacích, ul. Bělohradská a dále po obslužné komunikaci drah. Komunikace vyhovují i jako přístupové komunikace pro požární účely. Zdrojem požární vody je nadzemní hydrant u supermarketu KAUFAND.

b3) Stavební řešení – jedná se o dva objekty umístěné vždy na samostatném stavebním pozemku parc. č. st. 7079 a 7080. Každý objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Půdorys objektů je téměř obdélníkový o vnějších max. rozměrech 10,0 . 10,8 m, zastavěná plocha 102,6 m². Obvodové a vnitřní nosné zdivo z keramických pálených cihel, stropní konstrukce z železobetonových panelů, zastřešení objektu plochou střechou s krytinou z asfaltových pásů. Výplně otvorů plastové.

Stavební úpravy:

Stávající skladby ploché střechy budou kompletně odstraněny, až k nosné stropní konstrukci. Plochá střecha bude zateplena pomocí systémových polystyrenových desek EPS 100 S STABIL v tl. 2 . 120 mm. Nová střešní krytina je navržena z měkčené střešní PVC fólie tl. 1,5 mm. Plocha řešené střechy max. 102,6 m² < 1.500 m² vyhovuje čl. 8.15.6 ČSN 73 0802 – není požadavek na členění střešních pláštů.

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno.

Požární parametry: ve smyslu ČSN 73 0834:2011 jsou stavební úpravy posuzovány jako změna staveb skupiny I. vzhledem k tomu, že se jedná o výměnu

konstrukce střechy a střešní krytiny – úpravu a nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí dle čl. 3.3 a) ČSN 73 0834.

Požární výška se nemění, tato činí $h = 3,30$ m. Konstrukční systém zůstává rovněž zachován beze změny, tento je posuzován jako nehořlavý dle ČSN 73 0802.

Posouzení dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

odst. a)1) – nedochází k navýšení požárního rizika přes limit $p_n \times a_n \times c$ o více než 15 kg.m^{-2} . Prostory objektu jsou užívány stále stejným způsobem.

odst. b) – nedochází k navýšení osob o více než 20% na kteroukoliv únikovou cestu. Využití objektu je stejné tzn. i plošná hodnota na osobu dle ČSN 73 0818 se nemění. Stávající únikové cesty nejsou zhoršeny žádným způsobem, délka ani šířka se nemění.

odst. c) – nezvyšuje se počet osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

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;

Posouzení dle 3.3 ČSN 73 0834: jedná se o stavební úpravy dle čl. 3.3 a) ČSN 73 0834. Navrhovaná rekonstrukce nepřesahuje parametry uvedeného článku.

Posouzení dle 4. ČSN 73 0834: změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky tohoto článku. Tomu navrhované stavební úpravy zateplení střechy a výměna střešní krytiny vyhovují a jsou splněny takto:

odst. a) – nezasahuje se do nosných stavebních konstrukcí, úpravami se nemění původní zařazení druhu konstrukce DP1 a tím ani původního konstrukčního systému objektu.

odst. b) – třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí není proti původnímu stavu zhoršen – polystyren EPS – třída reakce na oheň E. Střešní krytina z PVC střešní fólie – třída reakce na oheň E.

odst. c) – velikost otvorů v obvodových stěnách se nemění;

odst. d) – nové prostupy nejsou stěnami navrženy;

odst. e) – nová vzduchotechnická zařízení nejsou navržena;

odst. f) – nové prostupy stropy nejsou navrženy;

odst. g) – v měněné 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;

c) Rozdělení stavby do požárních úseků – výměna skladby střechy a střešní krytiny nemá vliv na dělení do požárních úseků. Toto zůstává stávající neměnné.

d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků – stavební

úpravy nemají vliv na nutnost nového posuzování požárního rizika a stanovení mezní velikosti PÚ. Toto zůstává stávající neměnné při stále stejném využití objektu.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti – stavební konstrukce jsou zhodnoceny pouze dle odst. f) u použité střešní krytiny. Ostatní zůstávají nezměněny.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) – hydroizolační krytina střešního pláště objektu bude s ohledem na dveře nad střešním pláštěm provedena v klasifikaci B_{ROOF} (t3) v celé měněné ploše. Takto provedený plášť se potom neposuzuje jako požárně otevřená plocha dle čl. 8.15.4 b) 2) ČSN 73 0802, konstrukce krovu se ve skladbě nenachází. Zateplení střešního pláště je provedeno nad stávajícím požárním stropem z železobetonových stropních panelů. Požární odolnost stropu REI 45 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834. Požadavek na požární odolnost stropu je při uvažovaném požárním výpočtovém zatížení $p_v = 42 \text{ kg.m}^{-2}$, nehořlavém konstrukčním systému a požární výšce $h = 3,30 \text{ m}$ – II. SPB. Odolnost stropu vyhovuje pro II. SPB, požadavek tab. 12 ČSN 73 0802 poslední nadzemní podlaží REI 15 DP1. Nahrazené střešní pláště s klasifikací B_{ROOF} (t3) jsou z hlediska požární bezpečnosti vyhovující § 7 vyhl. 268 / 2011 Sb. – tyto mohou být umístěny v požárně nebezpečném prostoru. Ke kolaudaci bude předložen doklad prokazující klasifikaci B_{ROOF} (t3) střešního pláště vystavený zhotovitelem.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení – zateplení střechy objektu nemá negativní vliv na protipožární zásah ani evakuaci osob.

h) 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 – ve smyslu ČSN 73 0802 jsou požárně otevřenými plochami stávající okna a dveře bez požární odolnosti v obvodových stěnách. Otvory v obvodových stěnách se nezvětšují. K nárůstu požárního rizika nedochází. Dodatečné vnější zateplení střechy je potom bez vlivu na požárně nebezpečné prostory jak uvedeno výše.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku – navržené stavební úpravy nemají negativní vliv na zvýšení požadavků na zásobování požární vodou jak vnější i tak vnitřní.

j) zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku – přístupové komunikace, nástupní plochy, vnitřní zásahové cesty a vnější zásahové cesty nejsou stavebními úpravami nijak dotčeny.

k) stanovení počtu, druhů a způsobů rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky – stavební úpravy nemají negativní vliv na přenosné hasicí přístroje. Jejich osazení je stávající.

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

l1) El. instalace, hromosvod – el. instalace stávající beze změn.

Ochrana před bleskem požadovaná dle § 36 odst. (1) a) vyhl. č. 268/2009 Sb. je na objektu provedena dle ČSN EN 62 305-2 ed.2. Při rekonstrukci střechy bude demontována a následně opět na objekt instalována. Ve smyslu § 9 odst. 2 vyhl. 23/2008 Sb. bude zařízení tvořící systém ochrany před bleskem provedeno z výrobků třídy na oheň nejméně A2. Před uvedením do užívání musí být provedeny výchozí revize dle ČSN 33 1500.

l2) Vytápění – stávající, není předmětem projektu.

l3) Větrání – stávající, převážně větrané okny.

l4) plynoinstalace – stávající, není předmětem projektu.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – nevzniká požadavek na zvýšení požární odolnosti navrhovaných stavebních konstrukcí. Požadavky jsou uvedeny v kap. f) tohoto posouzení.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrhu způsobu jejich umístění a instalaci do stavby – stavebními úpravami střešního pláště nevzniká požadavek na instalaci požárně bezpečnostního zařízení.

o) 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 – je nutné viditelně a zřejmě označit směry úniků typovými tabulkami dle nař. vl. 405/2004 Sb. a ČSN ISO 3864 – pro jednoznačnou informaci o směru úniku. Značky musí být vidět i při výpadku dodávky el. energie z distribuční sítě (fotoluminiscencí provedení). Toto platí, pokud by bylo stávající značení stavebními úpravami poškozeno. Dále (pokud není provedeno) je nutné označit typovými tabulkami hlavní uzávěry/vypínače vody, elektřiny a plynu.