

Požárně bezpečnostní řešení

Fire safety solution

Ing. Marie TAUFEROVÁ
MV GR HZS ČR

Článek radí zpracovatelům požárně bezpečnostního řešení (dále jen „PBŘ“), tj. autorizovaným technikům a inženýrům v oboru požární bezpečnosti staveb [1], jak postupovat při zpracování PBŘ stavby. Představuje nové legislativní požadavky v této oblasti, seznamuje, co musí být obsahem této části projektové dokumentace a odkazuje na příslušné právní předpisy a technické normy, seznamuje s novým pojetím požárně bezpečnostních zařízení.

Klíčová slova: požárně bezpečnostní řešení, požárně bezpečnostní zařízení, projektová dokumentace

Recenzent
Ing. Stanislav Toman

The article advises the authors of the Fire Safety Solution (further as „PBŘ“ only), ie. authorized engineers and university trained engineers in the field of the fire safety of constructions [1] how to proceed with elaboration of the construction PBŘ. It presents the new legislation requirements in this field, and it informs what has to be included into this part of the design documentation and it refers to appropriate legal regulations and technical standards, and it informs about the new interpretation of the fire safety equipment.

Key words: fire safety solution, fire safety equipment, design documentation

PRÁVNÍ PŘEDPISY

Z důvodu rozšířené kompetence Hasičského záchranného sboru došlo v roce 2000 k novelizaci stávajícího zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně [2], ve znění pozdějších předpisů, (úplné znění č. 67/2001 Sb.), (dále jen „zákon o PO“). Tato novela vyřešila určité problémy vzniklé zejména ve výkonu státního požárního dozoru způsobené novelou č. 203/1994 Sb. Zároveň byly zpracovány nové zákony, které upravují postavení a působnost Hasičského záchranného sboru ČR v nových podmínkách s rozšířenou působností do oblasti krizového řízení (civilní ochrana a ochrana obyvatelstva) a vytvoření podmínek pro součinnost složek integrovaného záchranného systému.

Novela zákona o PO zpřesňuje výkon státního dozoru. Především je podrobněji popsán rozsah posuzování dokumentace staveb v návaznosti na § 126 zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) [3], ve znění pozdějších předpisů. Obsahuje již posuzování územně plánovací dokumentace, podkladů pro vydání územního rozhodnutí, projektové dokumentace stavby ke stavebnímu řízení, podkladů pro změny staveb, pro nezbytné stavební úpravy, k povolení výjmek apod. a to v rozsahu požárně bezpečnostního řešení [§ 31 odst. 1, písm. b) zákona o PO]. Součástí výkonu státního požárního dozoru je i ověřování, jak jsou požadavky vydaných stanovisek dodržovány [§ 31 odst. 1, písmeno c) zákona o PO]. Z tohoto postupu jsou vyloučeny jednoduché a drobné stavby, s výjimkou staveb určených pro výrobu, skladování a zemědělských staveb. Výsledkem posouzení je stanovisko příslušného orgánu požární ochrany (hasičských záchranných sborů krajů, popř. ministerstva vnitra) vykonávající státní požární dozor.

Problémy nedostatečného právního podkladu k obsahu PBŘ byly vyřešeny vydáním nové vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) [4].

Ve vyhlášce o požární prevenci jsou řešeny požadavky na PBŘ staveb. Vyhláška stanoví, co orgán státního požárního dozoru zjišťuje u předkládané dokumentace a jak ověřuje dodržování požadavků požární bezpečnosti staveb navržené v PBŘ. Ve vyhlášce o požární prevenci jsou stanoveny také požadavky na projektování požárně bezpečnostních zařízení, což jsou systémy, technická zařízení a výrobky pro stavby podmiňující požární bezpečnost stavby nebo jiného zařízení (např. elektrická požární signalizace, stabilní a polostabilní hasicí zařízení, požární klapky, zařízení pro odvod tepla a kouře, požární dveře apod.).

Dalšími právními předpisy, které při zpracování PBŘ stavby musí být pochopitelně respektovány jsou také již zmíněný stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky [5] [6]. O těch-

to právních předpisech bylo podrobně zmiňováno již v článku „Požárně bezpečnostní řešení stavby“ [7].

Zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby

Oprávněna zpracovávat požárně bezpečnostní řešení stavby je fyzická osoba, která získala oprávnění k výkonu projektové činnosti podle zvláštního předpisu [1].

Požárně bezpečnostní řešení stavby musí zpracovatel opatřit vlastnoručním podpisem a otiskem razítka se státním znakem České republiky.

Při zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby se vychází z požadavků výše uvedených právních předpisů [4] [6], normativních požadavků a z podmínek vydaného územního rozhodnutí.

Příslušné podklady z hlediska požární bezpečnosti obsahují:

- návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných ,zpracovaných nebo skladovaných látkách,
- řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky,
- předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti,
- zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky,
- grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení apod.

Požárně bezpečnostní řešení stavby, které je nedílnou součástí projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení obsahuje:

- seznam použitých podkladů pro zpracování;
- 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;
- rozdělení stavby do požárních úseků;
- stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků;

- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti;
- f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.);
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení;
- 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;
- i) 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;
- j) 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;
- k) stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany, ochrany nebo požární techniky;
- l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti;
- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot;
- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby (dále jen „návrh“); návrh vždy obsahuje:
 1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb;
 2. vymezení chráněných prostor;
 3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti;
 4. stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.;
 5. výpočtová část;
 6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace;
- 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.

Jestliže se jedná o stavbu většího rozsahu nebo v případě požadavku orgánu státního požárního dozoru, tvoří nedílnou součást požárně bezpečnostního řešení výkresy požární bezpečnosti zpracované podle normativních požadavků [8]. Výkresy požární bezpečnosti stavby obsahují:

1. grafické označení požárních úseků včetně uvedení stupně požární bezpečnosti;
2. požární odolnost stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů;
3. vyznačení únikových cest, směrů úniku a východů do volného prostoru, celkový počet unikajících osob a počty osob unikajících jednotlivými směry;
4. schéma vybavení požárně bezpečnostními zařízeními;
5. zdroje požární vody (vnější a vnitřní odběrní místa);
6. umístění hlavních uzávěrů vody, plynu, popřípadě dalších rozvodů, umístění hlavních vypínačů elektrické energie;
7. způsob rozmístění a druhy hasicích přístrojů, bezpečnostních značek a tabulek;
8. vyznačení požárně nebezpečného prostoru stavby a sousedních objektů, přístupových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku a zásahových cest.

Rozsah zpracování a obsah PBŘ stavby může být v jednotlivých případech, v závislosti na rozsahu, velikosti stavby a pruhu předkládané dokumentace, přiměřeně omezen nebo rozšířen. Vždy však musí být dostatečným podkladem pro posouzení požární bezpečnosti navrhované stavby. V odůvodněných případech může být součástí PBŘ expertní zpráva nebo expertní posudek.

V případě, že předložené podklady nebo dokumentace, jejichž součástí je PBŘ stavby vykazují z hlediska požární bezpečnosti staveb nedostatky, orgán státního požárního dozoru podle závažnosti nedostatků uvede do souhlasného stanoviska podmínky nebo vydá nesouhlasné stanovisko s uvedením důvodů, pro které bylo nesouhlasné stanovisko vydáno. Jeden výtisk PBŘ stavby, které bylo součástí posuzovaných podkladů nebo dokumentace si orgán státního požárního dozoru ponechá ve své dokumentaci.

Při ověřování, zda byly dodrženy požadavky požární bezpečnosti staveb, prováděným zpravidla v rámci kolaudačního řízení při ústním jednání spojeném s místním šetřením, se zjišťuje, zda skutečné provedení stavby odpovídá požadavkům vyplývajícím z PBŘ stavby, podmínkám vyplývajícím ze stavebního povolení a vydaných stanovisek z hlediska požární bezpečnosti.

Zjistí-li se při tom nedostatky, platí pro vydávání stanovisek obdobně stejné podmínky uvedené v předcházejícím odstavci.

PROJEKTOVÁNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ZAŘÍZENÍ

Ve vyhlášce o požární prevenci jsou v souladu s evropskou směrnicí Rady 89/106/EHS v § 1 písm. d) definovány požárně bezpečnostní zařízení jako systémy technická zařízení a výrobky pro stavby podmiňující požární bezpečnost stavby nebo jiného zařízení.

Druhy požárně bezpečnostních zařízení jsou:

- a) zařízení pro požární signalizaci (např. elektrická požární signalizace, zařízení dálkového přenosu, zařízení pro detekci hořlavých plynů a par, atd.);
- b) zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu (např. stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení, samočinné hasicí systémy);
- c) zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru (např. zařízení pro odvod tepla a kouře, kouřová klapka včetně ovládacího mechanismu, kouřotěsné dveře, zařízení přirozeného odvětrání kouře, atd.);
- d) zařízení pro únik osob při požáru (např. požární nebo evakuační výtah, nouzové osvětlení, funkční vybavení dveří, bezpečnostní a výstražní zařízení, atd.);
- e) zařízení pro zásobování požární vodou (např. vnější požární vodovod včetně nadzemních a podzemních hydrantů, plnicích míst a požárních výtokových stojanů, vnitřní požární vodovod včetně nástěnných hydrantů, hadicových a hydrantových systémů, nezavodněné požární potrubí);
- f) zařízení pro omezení šíření požáru (např. požární klapka, požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení, systémy a prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot, vodní clony, požární přepážky a ucpávky);
- g) náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení, zdroje nebo zásoba hasebních látek u zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu a zařízení pro zásobování požární vodou, zdroje vody určené k hašení požáru.

Za vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení se považují:

- a) elektrická požární signalizace;
- b) zařízení dálkového přenosu;
- c) zařízení pro detekci hořlavých plynů a par;
- d) stabilní a polostabilní hasicí zařízení;
- e) automatické protivýbuchové zařízení;
- f) zařízení pro odvod kouře a tepla;
- g) požární klapky.

Návrh požárně bezpečnostních zařízení (dále jen „PBZ“) je nedílnou součástí PBŘ stavby a jeho minimální obsah je dán požadavky § 41 písm. n) vyhlášky o požární prevenci. Při projektování PBZ se postupuje podle normativních požadavků např. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty, ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování vodou, ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Navrhování elektrické požární signalizace, ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

U vyhrazených PBZ, jejichž projektování není vymezeno normativními požadavky, se postupuje podle projekčních předpisů výrobců nebo dovozců.

Projektování vyhrazených PBZ se zabezpečuje rovněž prostřednictvím osoby způsobilé pro tuto činnost, která získala oprávnění k projektové činnosti [1].

V případech, že je projektován konkrétní typ vyhrazeného PBZ, musí být splněny požadavky ustanovení § 10 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci (pisemné potvrzení osoby, která PBZ projektovala, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu PBZ).

Při souběhu dvou a více vzájemně se ovlivňujících PBZ musí být projektem řešeny jejich základní funkce a stanoveny priority, tzn. pořadí a způsob uvádění jednotlivých prvků systému do činnosti. Koordinaci zajišťuje zpracovatel PBŘ stavby.

Projednáání PBŘ stavby

Zpracované PBŘ stavby včetně dalších podkladů (projektové dokumentace ke stavebnímu řízení, ke změně staveb v užívání stavby, k nařízení zabezpečovacích prací apod.) je nejdříve předloženo příslušnému hasičskému záchrannému sboru kraje, který v rámci výkonu státního požárního dozoru v souladu se zákonem o PO posoudí předložené podklady a vydá stanovisko, které je podkladem k dalšímu řízení podle zvláštních předpisů tj. stavebního zákona. Příslušný stavební úřad rozhodne v souladu s § 126 odst. 1 stavebního zákona jen se souhlasem orgánu státní správy, který chráněné zájmy hájí.

Závěrem lze vyjádřit naději, že nové právní podklady budou dobrými vodítky pro bezproblémové zpracování požárně bezpečnostního řešení i při projektování požárně bezpečnostních zařízení včetně projednávání s orgány státní správy.

Literatura:

- [1] Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů
- [2] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, (úplné znění č. 67/2001 Sb.)
- [3] Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [4] Vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [5] Vyhláška č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- [6] Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- [7] TAUFEROVÁ, M.: Požárně bezpečnostní řešení stavby, VVI č.1/2001
- [8] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. ■

Klimatizace na veletrhu light+building ve Frankfurtu

Mezinárodní odborný veletrh pro architekturu a techniku, konaný ve dnech 14. až 18. dubna 2002 ve Frankfurtu nad Mohanem, zahrnoval samostatnou část s názvem **aircontec**, věnovanou vřechodotechnice. Tento veletrh se střídá od roku 2000 ve dvouletých obdobích s u nás známějším ISH.

Cílem společnosti Messe Frankfurt GmbH bylo spojit do jednoho veletrhu tematiku osvětlení, elektro, klimatizace a automatizace domů a budov. V krátké době dvou let se stal špičkovou světovou příležitostí pro architekturu a technická zařízení budov.

V části věnované klimatizaci zabralo 177 vystavovatelů dvě podlaží haly 9, další dvě podlaží pak zaplnilo 267 stánků s problematikou regulace a elektro, včetně měření, softwaru a systémového řízení budov. Části s expozicemi elektrozařízení se zúčastnili i dodavatelé vytápěcích zařízení, tepelných čerpadel a dalších domácích zařízení, např. Stiebel Eltron

a Vaillant. Protipožární technika byla začleněna v hale 8. Prohlédnutí výstavy tak velkého rozsahu vyžaduje nejméně tři dny, které podle statistiky pořadatele jí také zahraniční návštěvníci věnují.

I když nemám podklady pro oddělení podílu aircontecu na globálních údajích, je zřetelná úspěšnost druhého ročníku veletrhu L+B z nárůstu výstavní plochy o 20 %, počtu vystavovatelů také o 20 % a návštěvníků o 13 %. Nenatěsnané stánky s prostornými koridory vytvářely přitom dobré podmínky pro individuální seznámení návštěvníků s inovačními technikami.

Zajímavým tématem byly **decentrální systémy větrání/klimatizace** obvodových místností, přiléhajících k fasádě. Nabídkou výrobků, možnostmi jejich systémového použití a ukázkami referenčních instalací se prezentovaly firmy Gebrüder Trox a Krantz Komponenten. Zdůrazňovaly možnosti použití v architektonicky kvalitních fasádách (značně prosklených, zdvojených s meziprostorem, umožňujícím energetické úspory), prostorově úsporné řešení s „neviditelným“ větráním, s možností individuální regulace k dosažení individuálních podmínek pohody prostředí.

Zajímavá byla instalace **sluncem podporované klimatizace** s demonstrační klimatizační jednotkou se dvěma regeneračními rotory, sorpčním a citelného tepla, postavených s úmyslem využít souběhu tepelné zátěže osluněním a energie k ohřevu regeneračního vzduchu pro sorpční rotor a výrobu elektrické energie k pohonu zařízení.

Za zvláštní kategorii byly označovány **jednotky s přímými ohřevači vytápěnými zemním plynem**. Jejich výhodou je, že jsou kompletovány do takové míry, že je může instalovat pracovník bez zvláštní dodatečné plynářské kvalifikace. Uplatňují se také v regeneračních ohřevacích klimatizacích se sorpčními rotory, které nevyžadují separátní chladicí zařízení.

V rámci veletrhu se sdružila skupina výrobců ke společné aktivitě. Pět nejdůležitějších dodavatelů **kuchyňských stropů** v SRN (GIF, Maimer, Oetjen, Südluft a Wimböck) se spojilo a vystavovalo jako inovací systém ke „chladnému spalování tuku“ v odsávaném vzduchu zakrytý a stropy působením UV- záření.

Premiéru mělo vyhlášení cen v soutěži nazvané **Design Plus**. Mezi 39 oceněnými – převážně z oblasti osvětlení – byla udělena jedna cena v oblasti klimatizace firmě F. W. Oventrop za třícestný rozdělovací ventil Tri-D.

Druhou, velmi zajímavou, byla soutěž projektantů o **Inovation Prize pro architekty a „technology“**, kterými jsou míněni projektanti specializací. Mezi 14 oceněnými byly uděleny dvě první ceny v kategorii TZB:

firmám Beckhoff Industrie Elektronik, Wieland Elektrik a RaumComputer AG, Prof. Ludger Hovestadt, architekt za **RaumComputer**, platformu pro integrovaný servis budov. Jury ocenila nový druh systému automatizace budov: otevřený, neboť pracuje pouze se standardním software s možností připojení na Internet a zahrnující kromě tradiční automatizace budov také oblast zabezpečení budovy, telekomunikací, podporu provozování budovy (facility management) a e-commerce (snad náklady na energii). Oceněna byla také integrace všech servisních činností v budově napříč bariérami jednotlivých profesí.

Druhou cenu obdržela firma Landis & Staefa GmbH, Siemens Building Technologies, Ingenierbüro Güttinger a Architektbüro Dorothea Babel-Rampp za **klimatizaci montážní haly** Messrs. DECKEL MAHO GmbH ve Pfonten. Jury ocenila průmyslovou stavbu s nejvyššími požadavky na stálou teplotu v hale. Požadavky byly splněny temperováním betonové podlahy po sekcích a použitím gravitačního chlazení (blíže nevysvětleného). Řešení je ekonomické a úspěch byl dosažen nejužší spoluprací projektantů specialistů s výrobní firmou a s architekty.

Informace o zajímavých a podnětných trendech a novinkách přineseme v příštím čísle VVI. Příští veletrh Light+Building se bude konat opět ve Frankfurtu n. M. za dva roky od 18. do 22. dubna 2004. Není pochyb o tom, že je podnětné veletrh navštívit.

(Hemzal)