

Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek
ABY NEHOŘELO

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.číslo : TZ-18-96

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba : Rozšíření VZT a klimatizace v prostorách knihovny a sálu
objektu K-TRIO

Místo : ul. Dr. Martíňka 1439/4, 700 30 Ostrava-Hrabůvka

Investor : SMO, městský obvod Ostrava-jih, ul. Horní 791/3, 700 30
Ostrava - Hrabůvka, IČ:00845451

Zodp. projektant : Air Technology s.r.o., Čajkovského 47, Hodonín a
Ing. Dušan Tvarůžek, Ostrava, ČKAIT:1103032

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Vypracoval : Ing. Miroslav Sopůšek – osv.č. Š – 180/97
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany

Datum zpracování : Duben 2018

Počet stran : 11

Přílohy : Půdorysy PO

Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství

OBSAH

ÚVOD	3
Základní údaje	3
Konstrukční řešení	4
Požární velikostní parametry	4
POUŽITÉ NORMY	4
POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ	5
Posouzení změny stavby skupiny I	6
ZHODNOCENÍ	7
Prostupy instalací	8
Vzduchotechnika	8
Elektroinstalace	10
Výměna dvou požárních uzávěrů	10
ZÁVĚR	11



ÚVOD

Projekt akce: **"Rozšíření VZT a klimatizace v prostorách knihovny a sálu objektu K-TRIO, ul. Dr. Martíňka 1439/4, Ostrava-Hrabůvka"** byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona o územním plánování a stavebním řádu č. 225/2017 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č.239/2017 Sb., o technických požadavcích na stavby, a dalších prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu, požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše při zohlednění možných znění pozdějších předpisů.

Základní údaje

Projektová dokumentace řeší úpravu a rozšíření nevyhovujícího stávajícího systému větrání a klimatizace v určených prostorách stávajícího dvoupodlažního nepodsklepeného samostatně stojícího objektu K-TRIO Ostrava, který se nachází na ul. Dr. Martíňka 1439/4 v Ostravě-Hrabůvce.

Některá stávající zařízení VZT a klimatizace se podle dlouhodobých zkušeností provozovatele jeví jako nedostatečně dimenzovaná s nízkou výměnou vzduchu a s malým chladicím výkonem, proto zde bude doplněno nové VZT zařízení.

Členění profese zařízení pro ochlazování staveb a zařízení vzduchotechniky:

Zařízení č. VZT2 – Vzduchotechnika restaurace

Zařízení č. VZT3 – Vzduchotechnika hlavního sálu

Zařízení č. VZT4 – Vzduchotechnika sociálního zařízení

Zařízení č. VZT8 – Vzduchotechnika baletního sálu

Zařízení č. CHL10 – Chlazení prostorů knihovny

Zařízení č. CHL11 – Chlazení prostoru baletního sálu

Zařízení č. CHL12 – Chlazení prostoru foyer

Zařízení č. CHL13 – Chlazení přísálí

Zařízení č. CHL14 – Zdroj chladu pro VZT 3

Zařízení č. CHL15 – Zdroj chladu pro cafebar a sklad

Provozovatelem objektu byla pořízena technická analýza (dále TA) stávajících systémů VZT a klimatizace s rozdělením na vyhovující a nevyhovující funkční celky s těmito výsledky:

Zařízení č.1 – vzduchotechnika kuchyně

Zařízení č.2 – vzduchotechnika restaurace

Zařízení č.3 – vzduchotechnika hlavního sálu

Zařízení č.4 – vzduchotechnika soc. zařízení

Zařízení č.5 – vzduchotechnika vstupní haly

Zařízení č.6 – vzduchotechnika kluboven

Zařízení č.7 – vzduchotechnika knihovny

Zařízení č.8 – vzduchotechnika baletního sálu

Zařízení č.9 – chlazení

Zařízení č.10 – vzduchotechnika schodiště

Zařízení č.11 – vzduchotechnika kabiny techniků

(dle TA vyhovující)

(dle TA **nevyhovuje chlazení** prostoru v důsledku chybného nastavení jednotky)

(dle TA **nevyhovuje chlazení a výměna vzduchu**)

(dle TA **nevyhovuje přívod vzduchu**)

(dle TA vyhovující)

(dle TA vyhovující)

(dle TA nebylo prověřeno, dle investora **nevyhovuje chlazení** prostoru)

(dle TA nebylo prověřeno, dle investora **nevyhovuje chlazení a výměna vzduchu**)

(dle TA **nevyhovuje chlazení** některých prostorů)

(dle TA vyhovující)

(dle TA vyhovující)

Jedná se hlavně o tyto úpravy na VZT:

- Hlavní sál – navýšení vzduchového a chladicího výkonu, úprava VZT rozvodů, nová VZT jednotka se ZZT
- Knihovna – zajištění chlazení jednotlivých prostor
- Baletní sál – zajištění jeho chlazení, úprava VZT systému, nová VZT jednotka se ZZT

Navržené stavební úpravy:

- ☐ SDK obklady VZT potrubí a elektro kabeláže
- ☐ Demontáž stávajících podhledů a montáž nových podhledů (ze SDK desek nebo z minerálních kazet)
- ☐ Zpětné zapravení otvorů v podhledech po protahování rozvodů VZT a elektro kabeláže (dále jen "prostupů")
- ☐ Případné úpravy na stávajících podhledech
- ☐ Zapravení a zaizolování prostupů stropy a střechou
- ☐ Otevření střechy a zvětšení stávajících průchodů střechou
- ☐ Izolace střešních průchodů (komínků) nad střechou pro vedení rozvodů chlazení a elektro
- ☐ Dodávka a montáž revizních dvířek v podhledech pro přístup k požárním klapkám (dále jen PK) a klimatizačním jednotkám
- ☐ Požární zapravení okolo PK a prostupů přes požárně dělící konstrukce
- ☐ Úprava stávajícího přístřešku pro kondenzační jednotky na střeše – demontáž čelní stěny a střechy z tahokovu, po osazení klimatizačních jednotek bude následně střecha opatřena novou střešní krytinou
- ☐ Osazení nových plných dřevěných nebo ocelových dvoukřídlových požárních dveří v 1.NP (do strojovny VZT – m.č.126 a do garáže m.č.122) - kvůli instalaci nové VZT jednotky budou stávající dveře vybourány a nahrazeny novými s požadovanou požární odolností: EW 15 DP3, přičemž požární dveře do garáže musí mít navíc vhodný samozavírač
- ☐ Osazení servisních dvířek v podhledu pro přístup k VZT jednotce a elektro svorkovnici ve 2.NP (v lekoři - m.č.237 a ve skladu občerstvení – m.č.243)
- ☐ Po ukončení montáže VZT a elektro rozvodů budou dozděny a stavebně upraveny průchody elementů vzduchotechniky stavebními konstrukcemi
- ☐ Doplnění minerálních kazetových podhledů a obkladů VZT potrubí (v případě SDK podhledů budou instalovány revizní dvířka)
- ☐ Vykližení prostorů pro montáž VZT zařízení
- ☐ Zapravení veškerých prostupů a úprav na stavebních konstrukcích včetně doplnění protipožárních ucpávek v případě zásahu do požárně dělících konstrukcí
- ☐ Stavbou dotčené povrchy budou opatřeny vnitřní výmalbou

Dotčený objekt byl postaven okolo roku 1970 a naposledy byl řešen po stránce PO samostatným PBR (ing. J. Učeň) v 5/2002 v rámci stavby "Rekonstrukce ObKS Dr. Martíňka, Ostrava-Hrabůvka".

Konstrukční řešení

Konstrukčně je dotčený objekt hodnocen v nehořlavém konstrukčním systému (DP1).

Objekt je tvořen obezděným ocelovým skeletem, obvodové a vnitřní dělící stěny a příčky jsou zděné cihelné, stropy nad oběma podlažími jsou ŽB deskové, všechna 3 domovní schodiště jsou ocelová. Střecha je plochá.

Požární velikostní parametry

Požární výška dotčeného objektu dle ČSN 73 0802 činí: $h = 4 \text{ m}$ (2 NP).

POUŽITÉ NORMY

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů os.

DSP	Rozšíření VZT a klimatizace v prostorách knihovny a sálu objektu K-TRIO, ul. Dr. Martíňka 1439/4, Ostrava-Hrabůvka	Stránka 4
-----	--	-----------

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
 ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
 ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb-VZT
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování pož. vodou
 ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Navrhování EPS
 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, sklad. a m.
 ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotř. a zdrojů tepla
 ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky
 ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-
 Část 1: Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň
 ČSN EN 13501-2+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-
 Část 2: Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnosti
 ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:
 Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru
 ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4: Navrhování spřaž. ocelobet. kon. -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozd. předp.
 Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO,
 ve znění pozdějších předpisů
 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve
 znění pozdějších předpisů
 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve
 znění pozdějších předpisů
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
 ve znění pozdějších předpisů
 R. Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí
 podle Eurokódů

POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Řešené drobné stavební úpravy související s úpravami a rozšířením VZT a chlazení uvnitř stávajícího objektu K-TRIO Ostrava (viz popis v úvodu), byly zaříděny dle dotčené ČSN 73 0834 mezi:

- **změny stavby skupiny I** - s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti (viz čl. 3.3 ČSN 73 0834).

V rámci navrhovaných úprav nebude nijak zasahováno do nosných konstrukcí objektu, nebude nijak zasahováno do stávajících velikostí požárně otevřených ploch v obvodovém plášti, a ani nedochází ke kvalitativnímu snížení stávajícího stavu požárního zajištění celé dotčené stavby- viz původní poslední platné PBR z 5/2002 (ing. J. Učeň).

Posouzení změny stavby skupiny I

V souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0834 u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) – v daném případě z charakteru úprav není naplněno a jejich předmětem je pouze (v daném případě z uvedeného článku splňuje pouze vyřazený text):

úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;

a) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

- 1) strojovna osobních výtahů;
- 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
- 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;
- 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
- 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
- 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg·m⁻²;
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg·m⁻² a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

b) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;

c) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

d) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

e) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Za změny staveb skupiny I se nepovažují jakékoliv stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831, jakož i úpravy objektů s více než 20 užitnými nadzemními podlažími, nebo s požární výškou přes 60 m.

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

POZNÁMKA Kromě případů řešených podle kapitoly 4 se doporučuje u ostatních změn staveb skupiny I využít ustanovení této normy v návrzích úprav podle 3.3 (např. jde-li o kabely podle 5.6.24 bod c)). Při určení požárního zatížení solárních fotovoltaických panelů se započítávají všechny výrobky třídy reakce B až F, včetně volně vedených kabelů; pokud není nehořlavý povrch střešního pláště, na kterém jsou vedeny tyto kabely, musí být užit kabely třídy reakce na oheň B2_{ca},s1,d0 a ty se pak do požárního zatížení nezapočítávají. Kabely propustující požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu 6.2 ČSN 73 0810:2009.

Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, jelikož splňuje požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 :

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

V návrhu do nosných konstrukcí stavby nebude zasahováno.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí 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, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

V návrhu požadavky splněny, na povrchové úpravy budou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1-A2 (SDK, minerální desky, omítky a keramické obklady).

- 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;

V návrhu do obvodových konstrukcí stavby nebude.

- d) **nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny podle ČSN 73 0810:2016 (čl.6.2);**

- 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;

VZT je podrobně vyhodnocena v samostatném odstavci tohoto PBŘ.

- f) **nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny podle ČSN 73 0810:2016 (čl.6.2);**

- 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.);

V návrhu nebudou stávající únikové cesty z celého objektu nijak dotčeny (prodlouženy nebo zúženy).

- 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; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

Řešené stavby se netýká.

- 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 výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Nedotčeno navrhovanými stavebními úpravami.

POZNÁMKA Změnami staveb skupiny I obecně nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Jde-li o různé stavební úpravy kulturních památek (národních historických budov), postupuje se při určení skupiny změny staveb podle přílohy B; v případě mateřských škol se postupuje podle přílohy C.

Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním plášti; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

ZHODNOCENÍ

Z hlediska PO nevznikají pro řešené úpravy (viz popis v úvodu) žádné jiné další nové nároky nad rámec stávajících, pouze je nutno dodržet dále v textu popsané požadavky.

Prostupy instalací

Požadavky

Požadavky na prostupy jsou obsaženy v čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI, anebo

- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

POZNÁMKA 1

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Návrh

Veškeré nově zřizované prostupy instalací přes požární stěny a požární stropy (viz výkresová příloha PBŘ) musí být utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na požadovanou požární odolnost **EI 30 DP1** (pouze u požárního úseku N 1.04 v IV.SPB na EI 60 DP1).

Řešeno např. požárními těsnícími pásy, požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive bude důsledně postupováno dle čl.6.2 ČSN 73 0810:2016.

Vzduchotechnika

Požadavky

V případě prostupu nechráněného VZT potrubí požární stěnou, budou v místě prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí instalovány požární klapky. Klapky nemusí být instalovány v případě, že je průřez potrubí menší než 0,04 m²; pokud konstrukcí prostupuje více potrubí, musí být jejich vzájemná vzdálenost větší než 0,5 m (měřeno mezi vnějšími hranami) a celková plocha otvorů nesmí přesáhnout 1/100 plochy požárně dělící konstrukce anebo bude VZT potrubí v celé své délce včetně prostupu chráněno protipožárními obklady. Klapky musí být na jakémkoliv VZT potrubí vymezujícím shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872

a) nejméně 1,5 m od:

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení;

b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Otvory pro sání vzduchu musí být dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872:

a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3,0 m od požárně otevřených ploch

obvodových stěn (jiných požárních úseků než pro které slouží),

b) potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Výše uvedené úpravy, tzn. úpravy podle čl. 4.3.2 a 4.3.3 ČSN 73 0872, nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí nebo impulsem z ústředny elektrické požární signalizace apod. (čl. 4.3.5 ČSN 73 0872).

Návrh

Strojovna VZT v 1.NP budovy A (m.č.152+153) slouží pro větrání provozu restaurace, knihovny a kluboven ve 2.NP – je tak součástí jednoho větraného požárního úseku N 1.08/N2-II. SPB.

Strojovna VZT v 1.NP budovy B (m.č.126) tvořící samostatný požární úsek N 1.05-II. SPB (se 4 požárními klapkami), slouží pro větrání dvou požárních úseků v patře = prostor sálu (N 1.01/N2-II.SPB) a prostor haly a foyeru sálu (= součást N 1.08/N2-II. SPB). Trasy VZT potrubí od strojovny VZT přes chodbu (m.č.124) a přes šatnu (m.č.130) jsou ve stávajícím stavu požárně chráněny na EI 30 DP1 včetně obkladu ze SDK desek (jsou součástí požárního úseku N 1.01/N2). Pokračující stoupačky VZT potrubí (celkem 4 ks) procházejí dále přes patro objektu ve dvou do oblouku obezděných nikách, zcela bez revizních vstupů (jsou rovněž součástí požárního úseku N 1.01/N2).

Veškeré VZT jednotky v objektu musí být vypínány impulsem z ústředny elektrické požární signalizace.

Na určených prostupech VZT potrubí přes požárně dělící konstrukce musí být osazeny požární klapky (v klasifikaci "z obou stran o-i") a s požadovanou požární odolností alespoň: **EI 30 DP1** – rozmístění viz výkresy PO v příloze tohoto PBŘ. Všechny požární klapky musí být se samočinným uzavíráním + od EPS.

Soupis požárních klapek:

- 4 ks ve strojovně VZT (m.č.126) - *stávající*
- **2 ks ve foyeru (m.č.204) - nové**

Trasy VZT potrubí přes jiné požární úseky respektive od listu požární klapky k lici požárně dělící konstrukce musí být provedeny jako chráněné VZT potrubí (v klasifikaci "z obou stran o-i") = musí být opatřeny vhodnou certifikovanou požární ochranou pro zajištění požadované požární odolnosti alespoň: **EI 30 DP1**.

Vzduchotechnika po splnění uvedených podmínek vyhovuje ČSN 73 0872.

Elektroinstalace

Nová elektroinstalace navržená v souvislosti s novou VZT a klimatizací, musí být provedena v souladu s jednoznačně protokolárně stanoveným prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010, ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 (vč. Změny 1:2010), popřípadě ČSN EN 60079-10-1 a dalšími souvisejícími a revidována bez závad.

Elektroinstalační rozvody vedené požárním úsekem se shromažďovacím prostorem (N 1.01/N2) musí být v patřičném požárním provedení - tzn. buďto s kabely v "běžném provedení" = samostatně zasekané ve zděných stěnách pod omítkou tloušťky min. 10 mm nebo v zákrytu ze SDK desek tl.12,5 mm respektive zabetonovány v podlaze, anebo s kabely v "požárním bezhalogenovém provedení" = volně vedenými kabely v klasifikaci třídy reakce na oheň B2_{ca},s1,d1 po povrchu konstrukcí.

Výměna dvou požárních uzávěrů

V rámci stavebních úprav pro montáž VZT jednotek budou dva stávající požární uzávěry nahrazeny novými plnými dřevěnými nebo ocelovými dvoukřídlovými - v 1.NP do strojovny VZT (m.č.126) + do garáže (m.č.122) - oba s požadovanou požární odolností alespoň: **EW 15 DP3**, přičemž požární dveře do garáže musí mít navíc vhodný samozavírač ("C").

ZÁVĚR

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBR), vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu PO (PBR) či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- ❑ osazení nových požárních uzávěrů s požadovanou požární odolností (s doložením atestu výrobce a dodacího listu prodejce respektive prohlášení dodavatelské firmy a s označením v souladu s Vyhláškou č.202/1999 Sb.),
- ❑ zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení a elektroinstalace apod.), včetně dokladu o způsobilosti provozních zařízení a atestů stavebních prvků a konstrukcí ("prohlášení o shodě"),
- ❑ zajištění, aby byly předloženy atesty úprav s protipožární funkcí ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – jakékoliv protipožární konstrukce a úpravy – protipožární obklady VZT potrubí, požární klapky apod. (tyto budou provedeny jako kompletní dodávka systému akreditovanou firmou s doloženým atestem, prohlášením o shodě, certifikátem, osvědčením o oprávněnosti k dané činnosti a prohlášením o konkrétně provedené práci včetně písemného potvrzení, že při montáži požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace),
- ❑ propojení EPS s požárními klapkami a VZT včetně provedení funkční zkoušky,
- ❑ osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.