

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Brno – Královopolská 135
rekonstrukce laboratoří a pracoven ve 3.NP pravá část BFÚ AV ČR

dokumentace pro stavební povolení

Investor: BFÚ AV ČR v.v.i., Královopolská 135, 612 00 Brno

Vypracovala: Ing.H.Flodrová
Zakázka číslo: F 2019 44

Požárně bezpečnostní řešení stavby

1.Úvod, podklady

Stávající objekt byl realizován v 50. letech minulého století. Předmětem posuzované dokumentace je rekonstrukce laboratoří a pracoven v pravé části 3. podlaží hlavní budovy. Změny spočívají ve spojení několika místností a vytvoření nových laboratoří, provedení nových podlahových krytin, keramických obkladů a podhledů. V rámci rekonstrukce budou provedeny nové rozvody vody, kanalizace, vzduchotechniky a elektrorozvodů. Interiéry budou vybaveny novým nábytkem.

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byl projekt pro stavební povolení zpracovaný Stavoprojektou v červnu 2019. Požárně bezpečnostní řešení stávajícího objektu nemá projektant k dispozici.

2. Popis objektu

- Situování

Stávající objekt je umístěn v areálu BFÚ Akademie věd České republiky na ulici Královopolská číslo 135 v Brně. Pozemek areálu má tvar pravidelného obdélníka. Hlavní objekt ústavu (laboratoře a správa) je situován při vjezdu do areálu. Dotčený prostor rekonstruovaných laboratoří je v části „A“ tohoto hlavního objektu ve 3.NP.

Příjezd do areálu je z ulice Technické o šířce 6,0 m stávající komunikací stejné šířky bez výškového omezení. Objekt je od vnitroareálové komunikace vzdálen cca 12 m. Vzdálenost objektu od komunikace je v souladu s čl. 12.1 a 12.2 ČSN 73 0802. Jako nástupní plocha pro požární techniku slouží stávající vnitroareálová komunikace, která je vyspádovaná a odkanalizovaná podle čl. 12.4.2 ČSN 73 0802. Přístupové a zásahové cesty odpovídají požadavkům článků 12.2, 12.4 a 12.5 ČSN 73 0802 a nejsou předmětem stavebních úprav.

-Dispoziční řešení

Stávající objekt je podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími a se sedlovou střechou.

Výška objektu podle čl. 5.2.5 a 5.2.6 ČSN 73 0802 z hlediska požární ochrany je 10,79 m.

V podzemí jsou laboratoře, chovné místnosti, technické zázemí objektu (trafostanice, servrovny, dílny), šatny, hygienické zázemí a ozařovna s přípravnou.

V 1.nadzemním podlaží je vstup do objektu s vrátnicí, kanceláře, telefonní ústředna, jídelna s kuchyní, klubovna, přednášková místnost a pracovny. Ve střední části objektu u vstupní haly je domovní schodiště a osobní výtah.

Ve 2. a 3. podlaží jsou v pravém a levém křídle laboratoře a pracovny. Ve střední části vedle schodiště je hygienické zázemí.

Ve 4. podlaží jsou archivy a strojovny vzduchotechniky.

- Konstrukční řešení

Nosnou konstrukcí stávajícího objektu je zděný stěnový systém v kombinaci s ŽB skeletem a stropy. Stávající obvodové konstrukce jsou zděné z cihel. Rekonstruované laboratoře jsou vymezeny zděnými stěnami. Podlahovou krytinou v laboratořích je PVC nalepené na betonové podlahové mazanině. Strop je původní, opatřený omítkou, ve vyznačených místnostech a v chodbách jsou stávající sádkartonové podhledy. Vnitřní příčky tl. 150 mm jsou zděné z plných cihel nebo z příčkovek. Krov na objektu je stávající a změnami není dotčen.

Nové příčky tl.150 mm budou sádkartonové. V rekonstruovaných místnostech a chodbě budou provedeny nové podhledy z minerálních čtverců 600 x 600 mm na ocelovém nosném rastru. V rekonstruovaných místnostech budou provedeny nové keramické obklady a podlahové krytiny z antistatického PVC.

ZTI: Na stávající svislé rozvody bude napojeno nové potrubí k zařizovacím předmětům a laboratorním zařízením. Budou osazeny nové armatury a zařizovací předměty a zařízení.

Ústřední vytápění: V řešené části 3.podlaží budou demontovány rozvody ústředního topení vč. radiátorů a osazeny nové deskové radiátory vč. nových rozvodů vedených v plastovém potrubí pod radiátory nad podlahou. Rozvody budou napojeny na stávající stoupačky, které nebudou měněny. Zdrojem je stávající výměník, který zůstává bez změn.

VZT a chlazení: V řešené části 3. podlaží bude instalováno chlazení laboratoří, pracoven a chodby pomocí venkovní jednotky umístěné na střeše nad 3.podlažím a vnitřních nástěnných jednotek umístěných nad dveřmi. V nových laboratořích budou umístěny místo doživších digestoří nové laboratorní digestoře – boxy, které budou dopojovacím potrubím napojeny na stávající rozvody vzduchotechniky.

Silnoproud: Ve stávající pojistné elektro skříni bude provedeno dozbrojení novými jističi a provedeny nové rozvody pro osvětlení řešených prostor a zásuvkové rozvody. Rozvody jsou vedené převážně v podhledech. V chodbě bude instalováno nouzové osvětlení svítidla s vlastním akumulátorovým zdrojem.

Použité stavební konstrukce jsou hodnoceny jako **nehořlavé**.

4. Rozdělení na požární úseky

Rekonstruované laboratoře a pracovny jsou posuzovány podle ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 - Změny staveb. Rekonstruované prostory ve 3. podlaží jsou posuzovány jako změny staveb skupiny I. podle ČSN 73 0834. Objekt není členěn na požární úseky.

- Posouzení podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 :

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

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením - součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg/m^2 – původní i budoucí využití prostor – laboratoře a pracovny podle pol. 1.3 tab.A1 ČSN 73 0802 60 . 1,3. 1,0 = 78 kg/m^2 - nedojde ke zvýšení požárního rizika.

b) ke zvýšení počtu osob nad 20 % stávajícího stavu – bez změn, celková plocha podlaží se nemění.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob - bez změn

d) ke změně projektové normy - je použita ČSN 73 0802.

e) ke změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám – bez změn

Výše uvedené úpravy nejsou změnou užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834 a jsou posuzovány podle ČSN 73 0834 - Změny staveb jako změny staveb skupiny I.

Nedochází k rozsáhlým **stavebním úpravám, předmětem je podle čl. 3.3 ČSN 73 0834** pouze:

a) úprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – do nosných konstrukcí nebude zasahováno. Na podlahách bude provedeno nové PVC, nové příčky a dozdivky, opraveny omítky a provedena nová výmalba.

b) výměna, obnova systémů popř. technického zařízení budov -

7) budou vyměněny stávající rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky za nové a nové rozvody ústředního vytápění včetně osazení nových topných těles.

c) dodatečné vnější tepelné izolace – bez změn

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 - nejsou

e) výměna nebo obnova technologického zařízení - není

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2 , prostor však může vzniknout dělením prostoru původně většího – stavebními úpravami dochází ke spojení laboratoří m.č. 223, 224 a 225 v jednu s označením č. 223 o ploše $48,09 \text{ m}^2$ a z m.č. 228 – 231 jsou vytvořeny dvě místnosti laboratoř - č.230 o ploše $35,83 \text{ m}^2$ a pracovna č.231 o ploše $29,26 \text{ m}^2$ – plocha místností nepřekračuje 100 m^2 .

4. Posouzení konstrukcí

Posouzení podle čl. 4 ČSN 73 0834:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích není snížena -

do nosných konstrukcí není zasahováno

b) třída reakce na oheň u použitých stavebních výrobků nebo druh konstrukcí v měněných konstrukcích není proti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů použité hmoty při požáru neodkapávají ani neodpadávají

- nové příčky mezi laboratoří č.230 a pracovnou č.231 a mezi pracovnami č.233 a 234 jsou sádkartonové tl.150 mm s opláštěním obyčejnými sádkartonovými deskami tl.12,5 mm na ocelovém roštu bez požadavků na požární odolnost. Šachtová stěna mezi chodbou a stávající instalační šachtou vedle dveří do m.č. 230 bude z protipožárních desek tl. 2 x 12,5 mm s požární odolností EI 30 DP 1 – vyhovuje pro IV.SPB.

- zazdění otvorů po rušených dveřích mezi místnostmi a nové příčky do chodby budou zděné v tl.150 mm z pórobetonových tvárnic s požární odolností EI 90 DP 1 - vyhovuje

- štukové omítky použité na příčky a zazdívký mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2

- v řešených prostorách bude proveden podhled z minerálních čtverců 600 x 600 mm v ocelovém rastru kotveném do stropů. Podhled musí mít třídu reakce na oheň max. A2 a při hoření nesmí odpadávat a odkapávat. Podhled musí být, vzhledem k rozvodu plynu vedeném nad podhledem, opatřen větracími otvory.

-v laboratořích budou provedeny nové keramické obklady s třídou reakce na oheň A1

- na podlahy v laboratořích a pracovnách bude položeno nové antistatické PVC, v chodbě nové marmoleum.

- nové dveře do místností budou šířky 0,8 a 0,95 m, tj. 1,5 únikového pruhu. Dveře z chodby do schodiště jsou dvoukřídlové a budou nahrazeny novými hliníkovými prosklenými bezpečnostním sklem s šířkou otevíravého křídla 0,9 m. Uzamykatelné dveře budou vybaveny ve směru úniku kováním s funkcí panik podle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810. Toto kování musí zaručit otevření dveří ručně nebo samočinně bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace.

c) rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny – bez změn

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami a stropy -

- **Prostupy** rozvodů elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi musí být podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810 nehořlavě dotěsněny realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2 +

A1:2010. Prostupy se hodnotí kritérii EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a pouze v případech, že se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest lze postupovat v případech:

1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 do vnějšího průměru 30 mm a případné izolace musí být nehořlavé A1, A2 s min. přesahem 500 mm na obě strany.

2) jedná se o jednotlivý prostup 1 kabelu elektroinstalace do vnějšího průměru 20 mm. Lze použít i u sendvičových konstrukcí nebo SDK, ale tato konstrukce musí být dotažená až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Bez ohledu na průřez potrubí musí být potrubí utěsněná manžetami, pokud prochází požárně dělícími konstrukcemi do chráněných únikových cest.

e) nově instalované vzduchotechnické potrubí –

Pracovny, laboratoře a chodba budou **chlazeny** pomocí jednotek Split s venkovní jednotkou umístěnou při severní fasádě na střeše nad 3. podlažím. V každé řešené místnosti bude osazena nad dveřmi jedna nástěnná chladicí jednotka. Od venkovní jednotky půjde potrubí s rozvodem chladiva do strojovny VZT ve 4. podlaží a po podlaze přes strop do 3. podlaží. Rozvody povedou nad podhledem k jednotlivým jednotkám osazeným nad dveřmi.

V laboratořích m.č. 223 a 230 budou osazeny nové laboratorní digestoře – boxy. Laboratorní boxy budou dodány s vlastním ventilátorem. Pro napojení boxů na odvod vzduchu bude využito stávající vzduchotechnické potrubí. Dopojení boxů na potrubí bude vedeno nad podhledy. Potrubí na dopojení jsou uvažována do rozměru DN 200 mm.

Na vzduchotechnickém potrubí nebudou osazeny požární klapky, potrubí nepřesahuje 40 000 mm² podle čl. 11.1.3 ČSN 73 0802. Objekt není členěn na požární úseky.

Na konci chodby při východní fasádě budou osazeny v nice skříně na tlakové lahve na technické plyny N₂ a CO₂. Plyny jsou nehořlavé a netoxické a nevyžadují další opatření ohledně větrání s výjimkou napojení odfukových ventilů do venkovní atmosféry.

Větrání pobytových místností je přirozené, stávajícími okny do fasád.

Vytápění – stávající potrubí a radiátory budou demontovány. Pro vytápění dotčených prostor ve 3. podlaží jsou navrženy nové deskové radiátory s rozvody vedenými v rámci podlaží pod radiátory nad podlahou. Zdrojem tepla je stávající výměník, který stavebními úpravami není dotčen.

Rozvody **vody a kanalizace** v řešení části 3. podlaží budou nové vedené v plastovém potrubí. Potrubí budou od jednotlivých zařizovacích předmětů vedená v drážkách ve zdivu s napojením na svislé rozvody vedené v jádrech ve střední zdi mezi chodbou a místnostmi.

Pro napojení navržených zařizovacích předmětů na NTL **plynovod**, bude využito stávajícího přívodního plynovodního potrubí, vedeného přes strop 2.NP, s ukončením v chodbě 3.NP.

Navrhovaný rozvod plynu se napojí v podlaze 3.NP a bude převeden potrubím, uloženým v kanálku podlahy s izolací min.20mm zabraňující korozi potrubí, do drážky zdiva s vyvedením do **odvětraného podhledu v 3.NP**.

Z rozvodu plynu pod stropem 3.NP (v odvětraném podhledu), se provedou samostatně uzavíratelné odbočky pro jednotlivá místa spotřeby. Uzávěry budou přístupné přes odnímatelné dílce podhledu. Z navrženého rozvodu se propojí i stávající rozvody plynu pro laboratoř č. 221.

Přívod plynu se před spotřebičem ukončí kulovým uzávěrem s nerezovou flexibilní hadicí.

Plynovod je navržen z ocelových trub spojovaných svařováním a bude veden volně pod stropem v odvětraném podhledu, nebo v drážce zdiva. V drážce plynovod nesmí být zazděn ani zabetonován, ale jen lehce zaomítn. Uchycení plynovodu v drážce provést instalátorskými háky. Po úředně provedené tlakové zkoušce dle ČSN EN12327 se plynovod opatří syntetickým ochranným nátěrem.

Vnitřní plynovod nutno provádět v souladu s ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Na plynovém odběrném zařízení musí být provedena výchozí revize, která bude předložena při kolaudaci stavby.

f) původní únikové a zásahové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy – bez změn, únik z laboratoří je stávající, chodbou do domovního schodiště a v 1.podlaží na volný terén. Stávající dvoukřídlové dveře mají šířku otevíravého křídla 0,9 m, tj. 1,5 únikového pruhu. Podle tabulky 19 ČSN 73 0802 je kapacita 1 ÚP 45 osob, počet unikajících podle pol.1.1.3 ČSN 73 0818 je $290 \text{ m}^2 : 10 \text{ m}^2/\text{os} = 29 \text{ osob}$ – kapacita dveří vyhovuje.

g) nevyžaduje se vyčlenění samostatných požárních úseků - objekt není členěn na požární úseky

h) nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu – vyhovuje. Ve schodišti je stávající požární hydrant DN 25 s tvarově stálou hadicí. Hydrant bude opatřen platnou revizí.

i) přenosné hasicí přístroje – v chodbě budou osazeny min. 2 práškové přenosné hasicí přístroje s náplní 6 kg s hasicí schopností 21A. Přenosné hasicí přístroje budou upevněny na zdi v maximální výšce rukojeti 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje budou umístěny v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, ne však v uzamčených místnostech.

Prostory laboratoří a pracoven nejsou vybaveny **EPS, SOZ ani SSHZ**.

5. Elektrorozvody a zařízení

Elektrorozvody v řešené části 3. podlaží budou nové a musí být navrženy podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0848. Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu musí vyhovovat čl. 12.9.3 ČSN 73 0802. Druh vodičů a kabelů bude proveden podle vyhlášky č.23/2008 Sb. a tabulky 1 ČSN 73 0848.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být navržena podle čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 takto:

- vodiče a kabely v jednotlivých místnostech vedené volně bez další ochrany musí mít hmotnost kabelů popř. hořlavých částí elektrických rozvodů nižší než $0,2 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru místnosti, přičemž na osobu v místnosti připadá méně než 10 m^2 půdorysné plochy, nebo
- volně vedené kabely vyhovují požadavkům čl.12.9.2a) ČSN 73 0802, tj. splňují třídu funkčnosti P15 R a jsou třídy reakce na oheň $B2_{ca}$ s1,d0, nebo
- musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny např. v drážkách pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, v uzavřených truhlících, šachtách nebo kanálech určených pouze pro elektrické rozvody, nebo být chráněny protipožárními nástřiky, deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 min. tloušťky 10 mm. Tyto ochrany musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Na chodbě je navrženo podle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 a ČSN EN 1838 **nouzové osvětlení** autonomními svítidly 11 W s vlastním akumulátorovým zdrojem s dobou svítivosti 60 minut. Nouzová svítidla budou doplněna piktogramy označujícími směr úniku z objektu. Všechna nouzová svítidla budou pravidelně přezkušována a nefunkční akumulátory budou neprodleně vyměněny.

- Hlavní napájecí rozvody

V hlavním rozvaděči v rekonstruované části objektu budou dozbrojeny jističe pro napojení nových podružných rozvaděčů, které budou instalovány v blízkosti jednotlivých laboratoří a pracoven. Z nových dozbrojených jističů budou vedeny nové kabely v podhledu v kabelových příchytkách (hácích) do nových podružných rozvaděčů. V každém novém podružném rozvaděči bude instalován hlavní vypínač, chrániče a jističe jednotlivých světelných, zásuvkových okruhů a technologie. Rozvaděče nejsou v chráněné únikové cestě, nevztahují se na ně požadavky ČSN 73 0848.

- Osvětlení

Budou provedeny nové rozvody osvětlení v daných prostorech. V odpovídajících místech budou instalována nová vestavná zářivková svítidla 4x18W s krytem. Dále budou instalována nová přisazená zářivková svítidla, umístěnými na jednotlivých pracovištích pod skříňkami. Osvětlení je navrženo podle světelné technických požadavků jednotlivých prostorů podle ČSN EN 12464-1. Počet a rozmístění svítidel je nutno před realizací stavby ověřit výpočtem, zda odpovídá světelné technickým požadavkům jednotlivých prostorů.

- Zásuvkové rozvody

Zásuvkové okruhy budou provedeny zásuvkami 230V pod omítku ve výšce 650mm a

1150mm nad hotovou podlahou. Zásuvky se musí osadit mimo zóny umývacích prostor. Zásuvky budou osazeny dle budoucího rozmístění vybavení laboratoří a pracoven. Všechny zásuvkové okruhy budou jištěny proudovými chrániči s residuálním proudem 30mA a některé zásuvky budou s přepětovou ochranou.

- Technologické rozvody

Budou provedeny rozvody elektroinstalace a napojení klimatizací ze samostatných jističů umístěnými v příslušném rozvaděči laboratoře nebo pracovny. Dále budou napojeny dvě digestoře v laboratořích (mč.223 a 230) a vzduchotechnické jednotky na střeše objektu. Kabel pro napojení střešní jednotky bude veden souběžně s rozvody vzduchotechniky a bude využit společný prostup přes stropní a střešní konstrukci.

6. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní tabulky a značky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády alespoň v tomto rozsahu:

- Každé elektrozařízení, rozvaděče
blesk
bezpečnostní tabulka - nehas vodou ani pěnovými přístroji
- Každá rozvodna - na dveřích do rozvodny
nápis ROZVODNA (VN, NN, slaboproud)
bezpečnostní tabulka - nehas vodou ani pěnovými přístroji
každý hlavní vypínač označit s vyznačením působnosti
- Všechna zařízení s požadovanou funkcí při požáru budou označena nápisem
„POZOR, POD NAPĚTÍM I PŘI POŽÁRU“
- Je navrženo označit hlavní uzávěr vody a to nejen u vlastního uzávěru a na dveřích místnosti s uzávěrem, ale včetně přístupu k němu.
- Je navrženo označit požárně bezpečnostní zařízení podle vyhlášky 246/2001 Sb.
- Je navrženo označit požární dveře a požární uzávěry podle vyhlášky 202/1999 Sb., resp. celé dveřní sestavy podle požadavků vyhlášky.
- Systém značení únikových cest je nutné řešit v návaznosti na skutečné provedení vnitřního vybavení. Je nutné označení únikových cest alespoň bezpečnostními tabulkami s vyznačením směru úniku. Tabulky budou v zelenobílém fluorescentním provedení.
- Bezpečnostními tabulkami nutno vyznačit i prostředky PO - přenosné hasicí přístroje a hydranty včetně přístupu k nim.
- Popis tlačítek je navrženo realizovat takto:
hlavní vypínač elektroinstalace - PŘI POŽÁRU VYPNI
- Další mohou být určeny na stavbě.

7. Použité předpisy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 73 0810	Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0831	Shromažďovací prostory
ČSN 73 0834	Změny staveb
ČSN 73 0848	Kabelové rozvody
ČSN 73 0872	Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873	Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN 01 3495	Výkresy požární bezpečnosti staveb

zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů - o požární ochraně
vyhláška č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů - o technických podmínkách požární ochrany staveb
vyhláška č.20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. - o technických podmínkách na stavby
vyhláška č.221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č.246/2001 Sb. - o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Aktual bulletin speciál č.8 Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely
[1] R.Zoufal a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

8. Závěr

Závěrem lze konstatovat, že úpravy laboratoří lze realizovat tak, aby vyhovovaly příslušným normám z hlediska požární ochrany, budou-li splněna opatření uvedená v předchozích kapitolách, zejména:

- a) - Veškeré **prostupy instalací** požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny nehořlavým atestovaným materiálem podle kapitoly 5.
- b) - Technická zařízení budou provedena podle platných norem včetně revize zařízení
- c) - Provozovatel zajistí, aby byly v objektu vyvěšeny **požárně poplachové směrnice**, a bezpečnostní tabulky podle ČSN ISO 3864 a ČSN 01 8013 včetně směru úniku osob.

Brno, červen 2019

Vypracovala: Ing. Helena Flodrová