

Investor: **Státní veterinární ústav Olomouc**

Název stavby: **OPRAVA MIKROBIOLOGICKÉ LABORATOŘE
- STÁTNÍ VETERINÁRNÍ ÚSTAV OLOMOUC**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (zpracováno dle požadavků vyhlášky 246/2001)

Datum: říjen 2018



a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro zpracování požární bezpečnostního řešení stavby bylo použito těchto podkladů:

- projektová dokumentace 10. 2018 (AKTÉ spol. s r.o., Zlín)
- PBR 4. 2001 (Ing. Dejl)
- normy:
 - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
 - ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
 - ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 0824 – Požárně technické vlastnosti hmot - Výchřevnost hořlavých látek
 - ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
 - ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy

b) popis stavby

Projektová dokumentace navrhuje rekonstrukci mikrobiologické laboratoře v 1.NP ve stávajícím objektu SVÚ Olomouc vestavbou čistých prostor. V celé ploše vestavby kovových příček s výplní minerální vatou budou na podkladním betonu vyspraveny a srovnány nerovnosti a povrch bude očištěn. Na tuto podlahu bude provedena nášlapná vrstva z podlahoviny PVC včetně samonivelační stěrky Uzin NC 170. PVC bude vytaženo přes pryžové podkladní profily na basic profil kovových příček do výšky 50mm. V místnostech je navržen kazetový kovový se skrytým rastrem. Dveře jsou navrženy s výplní minerální vlnou, hladké, kliky kovové (nerezové). Dále se nově navrhuje nová vzduchotechnická zařízení v objektu, které zabezpečí trvalé větrání při dodržení požadovaných mikroklimatických podmínek, tj. teploty a vlhkosti včetně zajištění požadovaných přetlaků a tříd čistoty.

Posuzovaný objekt je dvojpodlažní, **požární výška objektu $h = 4,26$ m.**

b2) materiálové řešení

Konstrukční systém posuzovaného objektu je tvořen zděnými obvodovými stěnami. Strop je železobetonový. Strop nad 1. NP je železobetonový. Zastřešení je řešeno pomocí dřevěného vazníku, ze spodní strany chráněného pomocí SDK. Krytinu tvoří asfaltové pásy. Vnitřní příčky jsou zděné z plných pálených cihel. Nášlapnou vrstvu podlah tvoří PVC a dlažba. Okna jsou plastové, vnitřní dveře dřevěné

Svislé požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1, konstrukce střechy DP1. **Konstrukční systém dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 a) je nehořlavý.**

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Stávající prostory ve 2. NP tvoří dle PBR 4. 2001 samostatný požární úsek:

PÚ – N 2.01 – II. SPB – Sociální zařízení, šatny, laboratoře, kanceláře

d1) stanovení požárního rizika

PÚ – N 2.01 – Sociální zařízení, šatny, laboratoře, kanceláře

U stávající laboratoře budou instalovány nové čisté prostory. Vzhledem k tomu, že se dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 nejedná o změnu užívání prostoru a nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg.m^{-2} (beze změn, posuzované prostory slouží a nadále budou sloužit jako laboratoře) a nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% (beze změn), nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu (beze změn) a nedochází k změně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy (nedochází k vyšším požárním rizikům, případně změně skupiny výrob a skladů na vyšší stupeň), ani nedochází ke změně objektu nástavbou nebo přístavbou, případně k jiným podstatným změnám, lze požární úsek posuzovat podle ČSN 73 0834 – změna stavby skupiny I.

e) posouzení stavebních konstrukcí

PÚ – N 2.01: Podle ČSN 73 0834 – změna staveb skupiny I, čl. 3.3:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení stavebních konstrukcí:

- obvodové stěny: beze změn.
- nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu: beze změn.
- podhledy: nově navržené podhledy v čistém prostoru jsou navrženy s třídou reakce na oheň A1, není použito hmot s třídou reakce na oheň E, F, hmoty při požáru neodkapávají ani neodpadávají.
- požární strop: beze změn.
- požárně otevřené plochy: beze změn.
- požární dveře: beze změn
- požárně dělicí konstrukce: beze změn

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci záměny nebo obnovy může být nově zřízeno:

- strojovna osobních výtahů – nenavrhuje se
- vnější osobní nebo lůžkový výtah – nenavrhuje se
- strojovna VZT – navrhuje se instalace nové strojovny VZT na ploché střeše
- kotelna – nenavrhuje se
- hygienické zařízení – nenavrhuje se
- vodovod, kanalizace, ústřední vytápění – nenavrhuje se

c) dodatečné vnější izolace – nenavrhuje se

d) stavební úpravy objektu OBI – nenavrhuje se

e) záměna, výměna nebo obnova technologického zařízení – nenavrhuje se

- f) *změna vnitřního členění prostorů, prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² může vzniknout rozdělením původně většího prostoru – dispozice zůstává beze změn, nově se navrhuje pouze obložení stěn sendvičovými panely.*

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

- a) *požární odolnost prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, 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;*

U konstrukcí nedochází ke změně.

- 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 s třídou 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 CHÚC něco částečně chráněných únikových cest musí být vždy navrženy výrobky s třídou reakce na oheň A1, A2.*

Třída reakce nově navržených stavebních výrobků je A1, příp. A2.

- 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;*

Nové otvory nejsou zřizovány, stávající otvory jsou beze změn.

- d) *nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;*

Nové prostupy elektrických kabelů požárně dělící konstrukcí se nenavrhují.

- e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků s třídou reakce na oheň B až F;*

Čisté prostory mikrobiologické laboratoře tř. čistoty ISO8 a ISO 7 budou klimatizovány sestavnou jednotkou ve venkovním hygienickém provedení umístěnou na OK na střeše spojovací chodby budov. Tato jednotka slouží pro udržování požadovaných parametrů čistého prostoru.

V jednotce bude směřován vzduch cirkulační (odsátý z ČP) se vzduchem venkovním. Podíl venkovního vzduchu 15%). Smíchaný vzduch bude dále v jednotce filtrován v prvním stupni filtrace (M5), podle potřeby chlazen (odvlhčován) chladičem – přímým výparníkem, případně dohříván el. ohříváčem na požadovanou teplotu. Dále přívodním ventilátorem přes druhý stupeň filtrace (F9) na výstupu z jednotky dopravován těsným tmeleným potrubím přes 3. stupeň filtrace třídy H13 umístěným v čistých nástavcích v podhledu. Odsávání vzduchu z místností s definovanou třídou čistoty bude regulovatelnými mřížkami, které budou umístěny u podlahy v kanálech z čistých příček nebo potrubí. Odváděný vzduch z čistých prostorů bude veden těsným potrubím do odvodní části jednotky odvodním ventilátorem a směřován. Pro zabránění přenosu hluku a dodržení hlukových limitů budou v potrubí osazeny kulisové tlumiče hluku.

VZT potrubí je navrženo z pozinkovaného plechu třídy reakce na oheň A1. Otvory pro sání vzduchu musí být umístěny:

- alespoň 1,5 m vodorovně a alespoň 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- potrubím vyvedené alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud je schopen šířit požár
- otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Otvory pro výfuk vzduchu jsou navrženy v souladu s ČSN 73 072, čl. 4.3.3.

Otvory pro výfuk musí dle ČSN 73 0872, čl. 4.3.2 musí být umístěny:

- nejméně 1,5 m od východů na volné prostranství
- nejméně 1,5 m od otvorů pro přirozené větrání chráněných, případně částečně chráněných únikových cest
- nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů VZT potrubí
- nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Otvory pro výfuk vzduchu jsou navrženy v souladu s ČSN 73 072, čl. 4.3.2.

Vzhledem k tomu, že VZT potrubí neprostupuje více požárními úseky, nenavrhují se požární klapky

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0810; Nevyskytují se.*

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.);*
Beze změn.

h) *je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružené normy jmenovité vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazů navrženy pro III stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavku na požárně dělicí konstrukce oddělující požární Úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*
Nevyskytuje se.

i) *v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující proti požární 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 podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidržných norem.*

Příjezd k objektu je po stávající komunikaci až k posuzovanému objektu. Do příjezdů, přístupů apod. není zasahováno. Objekt je chráněn stávajícím hromosvodem.

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajících hydrantů na vodovodním řadu (ul. Jakoubka ze Stříbra, a křižovatka ulic Jakoubka ze Stříbra a Rokycanova). Dle PBR 4. 2001 Ing. Dejl je součin plochy a zatížení $S.p < 9000$, vnitřní požární voda se nepožaduje. V požárním úseku jsou umístěny 3 stávající hasicí přístroje práškové 6 kg.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných značek a tabulek

V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Označení bude pomocí požárních tabulek č. 10, se šipkou ve směru úniku. Dále budou označeny věcné prostředky požární ochrany, byla označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení, Spojení s HZP telefonicky z kanceláře, zřetelně bude označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru.

p) závěr

Navržený objekt vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, ČSN 73 0834.

Ve Zlíně 30. 7. 2021

Vypracoval: Ing. Zbyněk Pospíšil
e-mail: pospisil@pavlacky.cz
tel: 604 155 691
Autorizace: ČKAIT 1302013