

Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby: **STAVEBNÍ ÚPRAVY V 1.NP RD1 – CBO PRO
ZMĚNU UŽÍVÁNÍ PROSTOR LRR- LABORATOŘ
MOLEKULÁRNÍ ROSTLINNÉ FYZIOLOGIE
V AREÁLU PŘF UP V OLOMOUCI – HOLICI**

Místo: OLOMOUC – Holice, ul. Šlechtitelů, p.č. 1705/15, k.ú,
Holice u Olomouce

Investor: Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc

Datum: 2020-12-03

Účel dokumentace: **PROJEKT STAVBY**

Projektant: Petr Tsaousidis

Vypracoval: Dušan Vaněk - autorizovaný technik pro PBS
ČKAIT: 1301457



1. Popis stavby a technické údaje:

Předmětem tohoto posouzení jsou navrhované stavební úpravy v 1.NP. budovy RD1-CBO, které budou sloužit ke změně užívání části stávajícího objektu, který se nachází ve stávajícím areálu Univerzity Palackého na ul. Šlechtitelů v Olomouci.

Navrhované stavební úpravy budou prováděny v přízemí (1.NP.) stávajícího objektu RD1-CBO.

Stavebními úpravami v přízemí - 1.NP. objektu RD1-CBO bude změněno užívání stávající části stavby „Zvířetník“ na „Laboratoř LRR“. Jedná se o místnosti č. 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.41, 1.42, které budou stavebními úpravami přímo dotčeny. V těsné blízkosti se nacházejí další provozně propojené místnosti, které budou sloužit pro nový účel užívání jako sociální zázemí (tj. m.č. 1.34a, b, m.č. 1.25a, b a m.č. 1.26a, b, c) a vzdálenější stávající rozvodna NN (m.č. 1.09), odkud bude veden nový kabel pro připojení nových rozvodů elektrické energie.

Stávající počet pracovníků nebude z důvodu nového využití části stavby navýšen.

Na nově navrhovaném pracovišti bude provoz v jedné (tj. denní) směně.

Názvy - účel upravovaných místností:

číslo místnosti původní stav plocha (m²) nový stav plocha (m²)

1.36 přípravná myší 13,63 - přípravná 13,63

1.37 laboratoř myší 16,63 - laboratoř 16,63

1.38 sklad krmiva 16,63 - mikroskopovna 16,63

1.39 přípravná králíci 11,32 - laboratoř 11,32

1.39a chodba 19,45 - chodba 16,08

1.40 laboratoř králíci 1 17,93 - čajová kuchyňka 12,95

1.41 laboratoř králíci 2 29,41 – laboratoř 29,41

laboratoř králíci 3 20,71 - pracovna laborantů 29,67

Popis pracovních činností pracoviště LRR - Laboratoř molekulární rostlinné fyziologie:
V laboratořích se budou vědci zabývat především pěstováním rostlin *Arabidopsis thaliana* (Huseníček rolní) a jejich pozorováním pomocí běžné a fluorescenční mikroskopie. Všechny nově upravované místnosti budou vybaveny potřebným laboratorním nábytkem, pracovními stoly, laboratorními přístroji a dalším zařízením.

Místnost č. 1.36 PŘÍPRAVNA

bude určena pro práci s bakteriemi *E. coli* (klonování, proteinová exprese) v režimu uzavřeného nakládání s GMO (geneticky modifikovaných organismů) v 1. kategorii rizika. Za tímto účelem bude laboratoř vybavena autoklávem pro likvidaci veškerého GMO odpadu. Zde se budou připravovat různé roztoky a růstová média, která se budou následně autoklávovat.

V této místnosti bude instalována oční sprcha - jako součást vodovodní pákové baterie dřezu laboratorního nábytku.

V laboratořích nebude pracováno s látkami spadajícími do kategorie jedy. V přípravně bude instalována skříň pro zásobní chemikálie - jedná se zejména o standardní složky růstových médií, soli na přípravu pufrů, vitamíny a antibiotika. Naředěné roztoky běžných kyselin a zásad budou uchovávány v digestoři. V odvětrávané skříňce digestoře budou přechovávány organická rozpouštědla ethanol, methanol, isopropanol a dimethylsulfoxid (v množství max. 1l od každé látky).

Obsluha se bude střídát přibližně 5x 0,5hod za směnu.

Místnost č. 1.37 LABORATOŘ

bude částečně sloužit na kultivaci rostlin a následně na měření jejich růstových parametrů, budou se zde pěstovat a snímat rostliny.

V této místnosti bude instalována oční sprcha - jako součást vodovodní pákové baterie dřezu laboratorního nábytku. Předpokládá se občasná kontrola nastavení přístrojů a výsledky pozorování sledovaných rostlin jedním pracovníkem (cca 3x 0,5hod za směnu).

Místnost č. 1.38 MIKROSKOPOVNA bude určena k občasným vědeckým pozorováním jedním pracovníkem (cca 3x 1)

Do těsné blízkosti objektu vede příjezdová komunikace, která je zpevněná a vyhovuje požadavkům pro příjezd požárních vozidel.

Požární voda je zajištěna z veřejného vodovodu, který je v této lokalitě zaveden a na kterém jsou osazeny podzemní hydranty.

2. Posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb:

Při řešení požární ochrany bylo postupováno dle současných platných norem a předpisů týkajících se požární bezpečnosti staveb a to zejména:

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a dalších norem a předpisů souvisejících.

Vyhl. MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Konstrukční systém posuzované části objektu: *nehořlavý*

Uvedené stavební úpravy budou posouzeny jako změna stavby sk. I v rámci stávajícího požárního úseku N1.04.

Stavební úpravy se týkají pouze požárního úseku N. 1. 04.

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změnu stavby sk. I.

Nedochází ke zvýšení požárního zatížení v objektu a ke vzniku místnosti o ploše větší jak 100 m².

Dle čl. 3.1 – se jedná o změnu stavby sk. I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

U posuzovaného objektu nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2, ČSN 73 0834.

Nedochází zde ke:

- a) zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n * a_n * c$ o více než 15 kg.m² – je stanovena hodnota p - původní $p = 26,8 \text{ kg.m}^{-2}$, nově $p = 24,31, \text{ kg.m}^{-2}$

V posuzovaném přízemí objektu se nezvyšuje součin $p_n * a_n * c$ o více jak 15 kg.m². Dochází ke snížení hodnoty p .

- b) zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu
Počet osob se nezvyšuje.

- c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu.

Počet těchto osob se v posuzovaném objektu v rámci prováděných stavebních úprav nezvyšuje.

- d) záměně věcně příslušné projektové normy

Účel objektu se ve smyslu této ČSN nemění a nedochází k záměně normy (73 0802).

- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám

V posuzovaném objektu nejsou prováděny žádné takové podstatné stavební úpravy, při kterých by se objekt měnil nástavbou, vestavbou nebo přístavbou.

Dle čl. 3.3 - u změn staveb sk.I nedochází ke změně užívání objektu nebo provozu a jejich předmětem je:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí – v rámci prováděných stavebních úprav a prací není zasahováno do nosných konstrukcí, zajišťujících stabilitu objektu

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu – takovéto úpravy zde prováděny nebudou.

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.) – v posuzovaném objektu nebudou tyto úpravy provedeny

d) 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.;

V posuzovaném objektu nejsou prováděny žádné z těchto úprav

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení – v posuzovaném objektu se technologické zařízení nevyskytuje.

f) 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 - místnosti o podlahové ploše větší než 100 m², prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

V posuzované části objektu dochází v rámci prováděných prací k novým dispozičním úpravám a nově zde vzniká místnost s podlahovou plochou menší než 100 m².

Posuzovaná změna stavby nevyžaduje další opatření, jelikož jsou splněny požadavky kap. 4:

a) požární odolnost měněných 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

Nejsou prováděny žádné stavební úpravy.

Požární odolnost stavebních konstrukcí není snížena – jsou stávající.

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 0856) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě CHÚC nebo ČCHÚC (které nahrazují CHÚC) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nedochází zde ke změně třídy reakce na oheň stavebních hmot a nově není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F.

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.

Využití celého posuzovaného objektu se ve smyslu této ČSN nemění, požární zatížení se nezvětšuje a odstupové vzdálenosti se nemění.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810, čl. 6.2. V rámci stavebních úprav, se nové prostupy přes požárně dělící stěny nevyskytují.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno dle ČSN 73 0872, nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot.

Nové VZT potrubí, které by vyžadovalo instalaci požárních klapek se zde nevyskytuje.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2, ČSN 73 0810 V rámci stavebních úprav, se nové prostupy přes požárně dělící stropy nevyskytují.

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.

Únikové cesty jsou stávající a nedochází ke zhoršení z hlediska ÚC.

h) v posuzovaných prostorách objektu není nutné vytvářet z dotčených místností samostatný požární úsek – podle čl. 3.3.b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto PÚ mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

Nové prostory podle čl. 3.3.b) nevyskytují, a není zde proto nutné vytvářet nové samostatné požární úseky.

Dělení objektu na požární úseky zůstane stávající – stavební úpravy budou provedeny v rámci jednoho PÚ N.1.04.

i) v posuzovaných prostorách 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

Zařízení pro protipožární zásah:

Požární voda:

Neřeší se pro změnu sk. 1.

Vnitřní požární voda:

Neřeší se pro změnu sk. 1. V objektu jsou stávající vnitřní hydrantové systémy.

Přenosné hasicí přístroje:

Jsou v objektu jsou stávající PHP a není nutno zvyšovat jejich počet.

Vytápění:

Vytápění objektu je stávající.

Elektroinstalace a elektrická zařízení:

Případná nová elektroinstalace musí být v provedení odpovídajícím stanoveným vnějším vlivům dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51. Při kolaudaci budou předloženy revize elektroinstalací.

Závěrem:

Shora uvedené změny nezhoršují situaci z hlediska PBS objektu.

Veškeré náležitosti obsažené v původním PBR ze 12/2011 zůstávají v platnosti (jedná se o umístění požárních uzávěrů, vnitřních hydrantů, přenosných hasicích přístrojů apod.).

Zpracovatel:

Dušan Vaněk - požární specialista (*osoba odborně způsobilá v oboru PO dle § 11 zák. č. 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů – č.osvědčení: Š-59/96*)

Dušan Vaněk
požární bezpečnost staveb
Jiráskova 916/B, 755 01 Vsetín
tel.: 571 431 710, 603 499 463
DIČ: CZ6312151967, IČ: 12115321