



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Zadní vstup do objektu C, Areál Mendelu, Zemědělská 1, Brno 613 00					
Místo: Areál Mendelovy univerzity v Brně, Zemědělská 1, Černá Pole, Brno 613 00, budova C – agronomická fakulta, parc. č. 3, k.ú. Černá Pole					
Investor: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, Brno 613 00					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce	Autorizace:
10/2019	19-09091	DSP	R. Staviař	M. Machátová	Ing. Hacková

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Zadní vstup do objektu C, Areál Mendelu, Zemědělská 1, Brno 613 00
Místo stavby:	Areál Mendelovy univerzity v Brně, Zemědělská 1, Černá Pole, Brno 613 00, budova C – agronomická fakulta, parc. č. 3, k.ú. Černá Pole
Investor:	Mendelova univerzita v Brně
Adresa:	Zemědělská 1, Brno 613 00
IČ:	86884671
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviar
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz
Spolupráce:	Michaela Machátová
Autorizace:	Ing. Blanka Hacková
Adresa:	Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice
Číslo autorizace:	ČKAIT 1003750
IČ:	12454591

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum zpracování: 12/2018

Zodpovědný projektant: Ing. Jiřina Dvořáková

Autorizace: ČKAIT 1005441

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.	Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změn Z1 2/2006)
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty (05/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 07/2015)
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty (02/2010 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 07/2015)
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení (07/2016)
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změn Z1 10/2002)
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
ČSN 73 0822	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb (03/2011 včetně změn: Z1 07/2011 a Z2 02/2013)
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody (04/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 06/2017)
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením (01/1996)
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Projekt řeší návrh umístění nového zadního vstupu do objektu C. Navrženým řešením dojde k osazení karuselových dveří dovnitř objektu.

Jedná se o objekt umístěný uvnitř areálu Mendelu. Budova je samostatně stojící a má 6 nadzemních a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce objektu je železobetonový skelet s plochou střechou.

Budova má půdorysný tvar písmene V, se suterénní přístavbou jednoho křídla a přístavbou kruhových poslucháren v 1NP a 1PP. Budova byla postavena na přelomu šedesátých a sedmdesátých let minulého století. Hlavní vstup do budovy je zajištěn přes vstupní schodiště do vestibulu přes posuvné dveře se zádvěřím. Vestibul je propojen mírnou cca 3 m dlouhou rampou do prostor „pod kruhovými posluchárnami“, kde je prosklená stěna a zadní vstup. Tento vstup je umístěn pod mezipodestou hlavního schodiště, kde je snížená světlá výška na 2,4m. Další vstup do budovy je ze suterénu.

„Zadní vstup“ jsou dveře šířky 800 mm, které slouží spíše jako technický vstup zázemí. Tento vstup je ve zpevněné snížené části – pod kruhovými posluchárnami se vstupem cca 0,5 m pod okolním terénem. Zpět na terén je osazena rampa z pororoštu, kde je příliš nízká podchozí výška.

Vedle toho vstupu je prosklená stěna, která je průběžná přes všechny podlaží a prosvětluje mezipodestu hlavního schodiště. Z historických výkresů plyne, že tato prosklená stěna byla vždy pevně osazená, bez možnosti průchodu.

V současné době je tento „zadní vstup“ využíván příchozími od zastávky trolejbusu na ulici Provazníková či lidmi přicházejícími od budovy L a T. Tento vstup je často využíván jen jako průchod budovou směrem do areálu. Hlavní komunikace (delší trasa) obchází budovu C.

5.1 Účel užívání

Účel užívání se nemění, dochází pouze k úpravě vstupních dveří.

5.2 Popis navržených úprav

Navržené řešení otevírá zadní vstup do objektu v přímé linii od zpevněné plochy před prosklenou stěnou beze změny výškové úrovně. Nové řešení nahrazuje prosklení podesty za karuselové manuálně ovládané dveře. Karusel má průměr 2 m a je výšky cca 2,4 m.

Karuselové dveře zamezí přílišnému provětrávání prostoru otevíráním dveří. Dveře jsou osazeny uvnitř budovy – nedojde tedy ke zvětšení zastavěné plochy. Dveře nezasahují a nezužují stávající únikové cesty. Jde o nový vstup v místě původní pevně prosklené stěny. Stávající dveře zadního vstupu budou zachovány a opatřeny panikovým kováním a samozavíračem a osazením čtečky karet z vnější strany.

Karuselové dveře budou manuálně ovládané či automatické, tříkřídlový dvevní systém s manuálním zamykáním (noční uzávěr), s věncem výšky 200 mm, s osvětlením, omezovač otáček. Prosklení bude z čirého bezpečnostního skla s rámem z ušlechtilé oceli či elox. Stavební otvor cca šířky 2 m a výšky 2,4 m.

5.3 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Požární výška: 18,6 m

Konstrukční systém: nehořlavý

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802.

Ve stavbě se nenachází shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 730831, prostory zdravotnických zařízení ve smyslu ČSN 730835, ani sklady spadající pod ČSN 730845.

6 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) *Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m²*
 - Nedochází ke změně požárního zatížení, účel užívání žádných prostor se nemění
- 2) *Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20 % na kteroukoli únikovou cestu, nebo je prokázáno, že únikové cesty vyhovují současně platným normativním požadavkům*
 - Není měněn počet osob v objektu
- 3) *Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu*
 - Není měněn počet osob v objektu
- 4) *Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy*
 - Účel užívání žádných prostor se nemění
- 5) *Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám*
 - Nedochází k žádné z těchto úprav

Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání prostoru, úpravy lze posuzovat jako změnu staveb sk. I.

7 Vyhodnocení změny stavby

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

1. Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
2. Nedochází ke změně objektu přístavbou
3. Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí

8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

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

- **Překlady musí být chráněny vápeno cementovou omítkou na pletivu tl. min. 20 mm na požární odolnost R 45**

Splněno

b) *Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude 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 jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Křídla oken a světlíků v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F)
- Podle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 v chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D)

Splněno

c) *Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy 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*

- Nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch – dveře v obvodových stěnách jsou vyměněny za dveře se stejnými rozměry
- Nové karuselové dveře jsou umístěny v rámci únikové cesty, které se v souladu s čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 netvoří požárně otevřenou plochu

Splněno

d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Nejsou nově navrhovány prostupy rozvodů a instalací stěnami

Splněno

e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; 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*

- Do VZT nebude zasahováno

Splněno

f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Nejsou nově navrhovány prostupy rozvodů a instalací stropy

Splněno

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 oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

- Nedochází ke zhoršení kvality únikových cest
- Nově osazené dvoukřídlé ani jednokřídlé dveře ústící na volné prostranství nezužují únikovou cestu
- **Aktivní křídlo měněných dveří na únikové cestě bude ve směru úniku opatřeno kováním, které umožní otevření dveří ve směru úniku bez jakýchkoli nástrojů (bude použita "paniková klika" – kování dle ČSN EN 179 – instalace bude doložena doklady ve smyslu vyhl. 246/2001 Sb.**
- V prostoru schodiště zůstane zachována otevíravá plocha otvorů – **ramena karuselových dveří umožní manuální sklopení**

Splněno

h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřehlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

- Nevznikl požadavek na vytvoření nového požárního úseku.

Splněno

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 podle zásad ČSN 7308xx

- Nebudou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah.
- V objektu zůstanou zachovány stávající přenosné hasicí přístroje

9 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBR a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

Při dodržení výše uvedených požadavků lze stavební úpravy klasifikovat jako práce, které negativně neovlivní požární bezpečnost objektu.