



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

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Rekonstrukce vstupních prostor RMU					
Místo: Žerotínovo náměstí 617/9, 60177 Brno					
Investor: Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, 60177 Brno					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce	Autorizace:
01/2019	19-01041	DPS	R. Staviař	M. Sládok	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:	Rekonstrukce vstupních prostor RMU
Místo stavby:	Žerotínovo náměstí 617/9, 60177 Brno
Investor:	Masarykova univerzita
Adresa:	Žerotínovo náměstí 617/9, 06177 Brno
IČ:	00216224
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz
Spolupráce:	Marcel Sládok
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: 07/2018

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Radko Květ

Autorizace: 01 397

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. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

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

5 Stručný popis stavby

Pro objekt rektorátu bylo zpracováno několik dílčích požárně bezpečnostních řešení, nichž se předmětné části týká PBR paní Evy Procházkové z dubna 1993 a dále PBR Ing. Miroslava Fabiána z prosince 2009, které ovšem řeší pouze únikové cesty.

Jedná se o stávající objekt rektorátu Masarykovi univerzity nacházející se na Žerotínovo nám. 617/9, 60177 Brno. Od doby, kdy byla budova postavena v ní došlo k několika rekonstrukcím, mimo jiné kompletní rekonstrukce vnějšího pláště a střechy, vnitřní prostory jsou s menšími úpravami v původní podobě.

5.1 Popis navržených úprav

Dokumentace řeší stavební úpravy především vstupního prostoru a souvisejícího technického zázemí rekonstrukce prostor je vybudovat kvalitní, uživatelsky příjemné prostředí odpovídající současným požadavkům na reprezentační prostory veřejných vysokých škol.

HALA – N01001c

Prostor bude modernizován. Dojde k opravě stávající podlahy, stěn, výmalby a výměně veškeré technologie. Budou zde postaveny nové nenosné pohledové konstrukce, podhled a nábytkové vybavení interiéru.

ŠATNA – N01001e a KUCHYŇKA – N01043

Prostor bude modernizován. Dojde k probourání otvoru mezi těmito místnostmi, úpravě stěn včetně výmalby a vybavení nábytkem.

VRÁTNICE – N01001d

Jedná se o nově vytvořený prostor. Dojde ke zbudování uzavřeného prostoru vrátnice, výškového stupně, kompletního zasklení a nábytkovému vybavení prostoru.

CHODBA – N01002a

Prostor bude modernizován. Dojde k opravě stávající podlahy, stěn, výmalby a výměně veškeré technologie. Budou zde postaveny nové nenosné pohledové konstrukce, podhled a dojde k výměně dveřních křídel včetně zárubně.

PODATELNA – N01003a

Prostor bude modernizován. Dojde k opravě stávající podlahy, stěn, výmalby a výměně veškeré technologie. Budou zde postaveny nové nenosné pohledové konstrukce, podhled a dojde k výměně dveřních křídel a nábytkovému vybavení prostoru.

5.2 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Požární výška: 17, m

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru – administrativní budova – ČSN 730802

Řešené prostory jsou součástí PÚ 3, který zahrnuje celou vstupní halu se zázemím a prodejnu knih. Hranice požárního úseku nejsou měněny. Objekt není vybaven žádným vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

6 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

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

- 1) *Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m²*
 - Nedochází ke zvýšení požárního zatížení, ve vztahu ke stavu z roku 1993 je v současném stavu, v místě původního bufetu podatelna – nejedná se o navýšení požárního rizika a namísto skladu bufetu šatna bez skříněk – dochází ke snížení požárního rizika.
 - V rámci haly je dále přesunut prostor vrátnice – změna nemá dopad na požární zatížení
 - Nedochází k navýšení požárního rizika
 - Účel užívání se mění, ve vztahu ke stavu z roku 1993 je v současném stavu, v místě původního bufetu podatelna, namísto skladu bufetu je šatna a prodejna knih se mění na kancelář.

Celková plocha původní	225,90	[m ²]
Celková plocha nová	197,53	[m ²]
Součinitel c	1	[-]
Původní p_n	17,2886233	[kg/m ²]
Původní a_n	0,82961487	[-]
Nové p_n	12,9522098	[kg/m ²]
Nový a_n	0,84645117	[-]
Původní součin	14,342899	[kg/m²]
Nový součin	10,9634132	[kg/m²]

- 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;
- Bude provedena 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;

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 ohraničujících 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*

- Budou provedeny pouze úpravy uvnitř požárního úseku – konstrukce ohraničující požární úsek nebudou měněny, v rámci úprav dojde pouze k probou rání otvoru v požární stěně mezi šatnou a sociálním zázemím – jedná se o požární stěnu mezi PÚ 3 a 4 – oba ve IV. SPB
- **Nové dveře mezi místnostmi N01043 a N01001e budou provedeny jako požární uzávěr EW 30 DP3 – C2 – požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.**
Dveře budou osazeny do atestované zárubně se stejnou požární odolností jako dveře a jejich vlastností a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

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;*

- Povrchové úpravy budou tvořeny omítkami třídy reakce na oheň A1 a SDK třídy reakce na oheň A2

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

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
- V rámci úprav dojde k výměně vodorovně posuvných dveří v interiéru a třech dveří na fasádě
- Aktivní křídlo vstupních dveří bude opatřeno panikovou klikou – kováním dle ČSN EN 179 – instalace bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.
- Dle původního PBR na hlavní dveře připadá 70 osob. Součinitel $a = 0,78$, $K = 82$
- Šířka křídla 730 mm = 1ÚP. **Šířka vyhovuje** pro 70 osob dle původního PBR.
- Měněné vodorovně posuvné motoricky ovládané dveře mezi místnostmi N01002a a N01001c musí umožňovat ruční otevření při výpadku el. proudu.

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 (nepřihlíží 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 hasicí přístroje v řešeném PÚ 1x PHP práškový 21A v prostoru haly a 1x PHP vodní V10 (13A) v prostoru prodejny knih.**
- V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.
- V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. také nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.
- V rámci měněného prostoru budou dále označeny:
 - Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
 - Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji

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.