

UKB G
UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA
G - DROBNÉ OBJEKTY

Investor	MASARYKOVA UNIVERZITA
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Přímý zpracovatel	Ing. Ludmila PLAGOVÁ



Revize	
00	2018 - 03 - 20
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Ludmila PLAGOVÁ
Ved. projektant	Ing. Ludmila PLAGOVÁ

Číslo zakázky	3436 - 20
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DSP
Název PS - SO	SO 102 - Pavilon A36 - úprava dispozice 1.PP
Část	17 - Požárně bezpečnostní řešení

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ
Datum	2018 - 03 - 20
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DSP	104	17	001	00

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Technická zpráva
(dokumentace pro stavební povolení)**

Stavba: UKB G – Drobné objekty
SO 104 – Pavilon A 36
Úprava dispozice 1.PP
Univerzitní kampus Bohunice
Kamenice 126/3, 625 00 Brno

Investor: Masarykova univerzita
Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
IČ: 002 16 224

Datum: 2017-09-07

Vypracovala: Ing. Ludmila Plagová
Jasanová 22, 637 00 Brno
ČKAIT 100 3751
IČO 404 59 225

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

(dokumentace pro stavební povolení)

1. Základní údaje

Název stavby: UKB G – Drobné objekty
SO 104 – Pavilon A 36
Úprava dispozice 1.PP

Místo stavby: Univerzitní kampus Bohunice
Kamenice 126/3, 625 00 Brno
680 01 Boskovice

Investor: Masarykova univerzita
Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
IČ: 002 16 224

Zpracovatel dokumentace:
AiD team a.s.
Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno
IČ. 042 70 100

a) Účel stavby

Dokumentace pro stavební povolení řeší úpravu dispozičního řešení několika laboratoří v rámci pracoviště Experimentální biologie, umístěného v 1. podzemním podlaží stávajícího pavilonu A36, který je součástí Univerzitního kampusu Bohunice.

Navrhované úpravy dispozice vyžadují provedení stavebních úprav, zasahujících do stávajících konstrukcí a vnitřních instalací v pavilonu A36.

b) Stručný popis stávajícího objektu

Pavilon A36 je součástí Univerzitního kampusu Bohunice. Stávající objekt (pavilon A36) je situován severně od komunikace v ulici Kamenice v Brně – Bohunicích.

Objekt má 3 nadzemní podlaží a 1 podlaží podzemní. Na jižní straně objekt navazuje na lávku přes ulici Kamenice.

Místnosti, u nichž je navrhována změna dispozičního a provozního řešení, jsou umístěny v 1. podz. podlaží pavilonu A36 a jsou přístupné z prostoru schodiště. Místnosti 1 S09 a 1S51 jsou součástí pracoviště Experimentální biologie a jsou v současné době užívány jako laboratoře a pracovny.

Konstrukce

Základní nosná konstrukce objektu (pavilonu A36) je řešena jako kombinace ocelové a železobetonové konstrukce. V podzemním podlaží jsou železobetonové kruhové sloupy, obvodové stěny jsou železobetonové. Strop nad podzemním podlažím tvoří železobetonová monolitická deska tl. 240 mm. Nosnou konstrukci objektu v nadzemních podlažích tvoří ocelové kruhové sloupy vylité betonem, ocelové průvlaky a ocelové stropnice. Na stropnicích jsou uloženy ocelové trapézové plechy, které tvoří ztracené bednění pro železobetonovou monolitickou desku tl. 120 mm. Vnitřní schodiště v pavilonu je ocelové. Stěny, ohraničující v podzemním podlaží schodišťový prostor, jsou vyzděny v tl. 150 mm z cihel plných, v nadzemních podlažích jsou tyto stěny provedeny ze sádkartonových desek.

c) Stručný popis navrhovaných úprav – dispoziční řešení, stavební úpravy, konstrukce

V části 1. podzemního podlaží pavilonu A36 je navržena úprava dispozičního řešení několika laboratoří v rámci pracoviště Experimentální biologie. U tří místností v měněné části 1. podz. podlaží bude zajištěno denní osvětlení vybouráním okenních otvorů v obvodové stěně a osazením oken, orientovaných do nově navrženého anglického dvorku.

Dispozičně a provozně upravené místnosti budou užívány jako experimentální pracoviště nebo pracoviště doktorandských studentů – v pracovnách a laboratořích nejsou navrhována trvalá pracovní místa.

Dispoziční řešení

Dispozičně – provozní úpravy v 1. podzemním podlaží pavilonu A 36 se týká místnosti:

1 S09 – chov ryb/obojživelníků

V části podzemního koridoru 1S51, přiléhajícího k pavilonu A 36 bude vytvořena nová místnost pro umístění dvojice hlubokomrazících boxů. Místnost vznikne oddělením části volné plochy koridoru před příjmem substrátu.

Měněné místnosti včetně nové navržené místnosti v části 1. podz. podlaží budou i nadále užívány jako pracovny a laboratoře pracoviště Experimentální biologie.

Stavební úpravy, konstrukce

V měněné části 1. podz. podlaží stávajícího objektu (pavilonu A 36) budou provedeny bourací práce v rozsahu vyvolaném navrhovanými úpravami dispozičně – provozního řešení.

V obvodové stěně v úrovni 1. podz. podlaží budou vybourány otvory pro osazení nově navržených oken, orientovaných do navrhovaného anglického dvorku.

Obvodové stěny anglického dvorku jsou navrženy železobetonové v tl. 200 a 300 mm.

V měněných místnostech bude provedena úprava konstrukce podlah, nově budou osazeny rastrové podhledy, které byly demontovány před započítím navrhovaných dispozičně – provozních úprav.

Příčka, oddělující nově navrženou místnost pro hlubokomrazicí boxy, bude provedena ze sádkokartonových desek ve skladbě, vykazující požární odolnost 60 minut (EI60).

Vstupní dveře z koridoru do místnosti pro hlubokomrazicí boxy budou provedeny jako požární uzávěr EW 30DP1 – C (ocelové dveře s požární odolností 30 minut, opatřené samozavíračem). Dveře budou osazeny do ocelové zárubně pro dveře s požární odolností.

Podrobnosti navrhovaných úprav – viz technická zpráva stavební části dokumentace.

Vnitřní instalace

Navrhované úpravy dispozičně – provozního řešení části 1. podzemního podlaží stávajícího objektu (pavilonu A36) vyžadují rovněž úpravy stávajících instalací v měněných částech 1. podz. podlaží.

Rozsah navrhovaných úprav vnitřní kanalizace, vody, ústředního vytápění, vzduchotechniky, elektroinstalace, slaboproudých rozvodů a MaR je uveden v technické zprávě k dokumentaci pro stavební povolení, podrobné řešení je obsahem samostatných částí dokumentace.

V souvislosti s navrhovanými úpravami části 1. podzemního podlaží stávajícího objektu (pavilonu A 36) bude provedena úprava EPS – při demontáži stávajících podhledů budou demontována stávající čidla EPS, po opětovné montáži podhledů budou znovu osazena čidla EPS, v navrhované místnosti bude nově osazeno čidlo EPS (podrobnosti viz samostatná část dokumentace – slaboproudé rozvody).

2. Požární bezpečnost

2.1. Požární bezpečnost – stávající stav

Pavilon A36 byl realizován v rámci stavby CESEB – Centrum experimentální systematické a ekologické biologie. Stavba CESEB obsahovala pavilony A25, A31, A32 a A36.

Požárně bezpečnostní řešení k dokumentaci pro stavební povolení objektů stavby CESEB bylo zpracováno jako součást dokumentace stavby „Univerzitní kampus Bohunice – AVVA – 2.etapa – žlutá“ (zpracovatel dokumentace pro stavební řízení: A PLUS BRNO a.s.). Požárně bezpečnostní řešení k dokumentaci pro stavební povolení (PBŘ vypracovala Ing. Ludmila Plagová v červenci 2006) bylo aktualizováno požárně bezpečnostním řešením, zpracovaným jako součást dokumentace pro změnu stavby před dokončením „CESEB – pavilony A25, A31, A32, A36“ (PBŘ pro změnu stavby před dokončením vypracovala Ing. Ludmila Plagová v únoru 2011) včetně dodatku č. 1

k technické zprávě PBR pro změnu stavby před dokončením (dodatek č. 1 vypracovala Ing. Ludmila Plagová v červenci 2013).

Požární bezpečnost pavilonu A36 byla řešena dle ČSN 730802 a norem souvisejících. Objekt byl rozdělen do požárních úseků. Prostory, dotčené navrhovanými úpravami, se nacházejí v 1. podz. podlaží pavilonu A36 a týká místnosti 1S09. Tato místnost je dle PBR 25.7.2006 součástí požárního úseku P01.6, zařazeného do III. stupně požární bezpečnosti. Vstupní dveře do jednotlivých místností (vstupy z prostoru schodiště – z chráněné únikové cesty typu A) jsou provedena jako požární uzávěry EI 30DP3, opatřené samozavíračem. požárně dělící konstrukce (stěny, oddělující jednotlivé místnosti od chráněné únikové cesty) a nosné konstrukce v 1. podz. podlaží vykazují požadovanou požární odolnost minim. 45 minut.

2.2. Požární bezpečnost – navrhované úpravy

Podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární bezpečnosti lze navrhovanou úpravu dispozičně-provozního řešení části 1. podz. podlaží stávajícího pavilonu A36 zařadit jako změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti dle ČSN 730834:2011.

V souladu s požadavkem čl. 3.3. ČSN 730834 nedochází u navrhované změny stavby skupiny I ke změně užívání měněné části 1. podz. podlaží stávajícího objektu (pavilonu A36) ani k rozsáhlým stavebním úpravám objektu (dle čl. 3.2. ČSN 730834).

Předmětem navrhované změny stavby skupiny I je úprava dispozičně-provozního řešení části pracoviště Experimentální biologie (místnosti 1S09), umístěného v 1. podz. podlaží stávajícího pavilonu A36, který je součástí Univerzitního kampusu Bohunice.

V rámci navrhovaných úprav části 1. podz. podlaží budou vybourány v obvodové stěně měněných místností nové okenní otvory, v jednotlivých místnostech budou provedeny úpravy stávajících vnitřních instalací.

Dle čl. 3.3. ČSN 730834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření pokud splňují požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:2011.

Ověření splnění požadavků podle kapitoly 4 ČSN 730834:

- stavební konstrukce

Stávající nosné konstrukce objektu (pavilonu A36 v areálu UKB) nebudou měněny. V upravované místnosti bude provedena úprava podlah, nově budou osazeny kovové kazetové podhledy. Podhledy bez požadavku na požární odolnost byly demontovány před započítáním navrhovaných dispozičně-provozních úprav. Ohraničující stěny nově navržené místnosti v koridoru budou provedeny

ze sádkartonových desek ve skladbě, vykazující požární odolnost EI 60 /dle katalogu KNAUF 09/2013 – skladba W112).

Vstupní dveře z koridoru do místnosti pro hlubokomrazící boxy budou provedeny jako požární uzávěr EW 30DP1-C (se samozavíračem). Požární odolnost požárního uzávěru včetně zárubně bude doložena atestem. Požární odolnost nově navržených příček, ohraničujících místnost pro hlubokomrazící boxy bude doložena protokolem o montáži, montáž sádkartonových konstrukcí s požární odolností je oprávněna provádět pouze certifikovaná firma.

Stávající požárně dělící konstrukce (požární stěna včetně požárních uzávěrů) oddělující prostor chráněné únikové cesty od prostoru měněných místností v 1. podz. podlaží pavilonu A36 nebudou měněny.

Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u podhledů nebude použito hmot, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají (budou použity minerální kazetové podhledy).

- **prostupy**

Nově navržené prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s čl. 6.2. ČSN 730810:2016.

- **vzduchotechnické rozvody**

nově navržené vzduchotechnické potrubí v místnosti pro hlubokomrazící boxy bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

- **únikové cesty**

Stávající únikové cesty z měněných místností v 1. podz. podlaží pavilonu A36 nebudou zúženy ani prodlouženy – východy z jednotlivých místností ústí přímo do chráněné únikové cesty (schodišťový prostor) s východem v úrovni 1. nadz. podlaží na volné prostranství.

Nechráněná úniková cesta z místnosti pro hlubokomrazící boxy vede koridorem v úrovni 1. podz. podlaží do prostoru chráněné únikové cesty v pavilonu A36. V místnosti pro hlubokomrazící boxy není trvalé pracovní místo – úniková cesta pro navrhovaný provoz vyhovuje.

- **požární úseky**

Měněné místnosti v 1. podz. podlaží pavilonu A36 netvoří samostatný požární úsek (jsou součástí požárního úseku P01.6, zařazeného do III.SPB – dle PBR 02/2011). Nově navržená samostatná místnost pro hlubokomrazící boxy vznikne

oddělením části koridoru. Místnost 1S52 (plocha 16,3 m²) tvoří samostatný požární úsek, zařazený do III. stupně požární bezpečnosti (h = 7,8 m, podzemní podlaží, konstrukční systém nehořlavý, $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$).

Požárně dělící konstrukce (požární stěny EI 60DP1, požární stropy EI 60DP1, požární uzávěry EW 30DP3 – C, větrací mřížky v ohraničujících stěnách – požární odolnost 60 minut) splňují požadavky tab. 12 ČSN 730802.

- **zařízení pro protipožární zásah**

V měněné části stávajícího objektu (pavilonu A36) nejsou navrhovanou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení, umožňující protipožární zásah. Stávající komunikace v ulici Kamenice umožňuje příjezd požárních vozidel do vzdálenosti cca 20 m od vchodu do pavilonu A36 (dveře jsou umístěny v západním průčelí objektu, přístup k pavilonu A36 je řešena po schodišti podél objektu energocentra UKB).

Vnější odběrní místo požární vody tvoří nadzemní hydrant v ulici Kamenice – Netroufalky.

Stávající požární úsek P01.6 je vybaven přenosnými hasícími přístroji – navrhovanými dispozičními a provozními úpravami se požadavky na vybavení PHP nezvyšují.

Požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:2011 jsou splněny.

3. Závěr

Navrhované úpravy v části 1. podz. podlaží pavilonu A36 z hlediska požární bezpečnosti vyhovují. V měněných místnostech v 1. podz. podlaží budou opětovně instalována čidla EPS, která byla při rekonstrukci demontována. Bude provedena revize EPS.