

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	2017 - 04 - 20
01	
02	
03	

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

Číslo zakázky	3432 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 102 - Úprava výukových prostor v 5. patře objektu Morfo
Část	01 - Stavební řešení

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ
Datum	2017 - 04 - 20
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	102	01	050	00

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Technická zpráva
(dokumentace pro ohlášení stavby)**

Stavba: UKB G – SO 102
Úprava výukových prostor v 5. NP objektu Morfo
Univerzitní kampus Bohunice
Kamenice 126/3, 625 00 Brno

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

Datum: duben 2017

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

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

(dokumentace pro ohlášení stavby)

1. Základní údaje

Název stavby: UKB G – SO 102
Úprava výukových prostor v 5. NP objektu Morfo

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

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

Zpracovatel dokumentace:
AID team a.s.
Netroufalky 797/7, 625 00 Brno
IČO 042 70 100

a) Účel stavby

Dokumentace pro ohlášení stavby řeší vybudování učebny pro 48 studentů ze stávajících laboratoří v 5. nadz. podlaží stávajícího objektu Morfologické centrum Brno - Bohunice, Kamenice 126/3.

Navrhovaná učebna o ploše 89,4 m² vznikne vybouráním dělicích příček mezi stávajícími laboratořemi.

b) Stručný popis stávajícího objektu

Stávající objekt Morfologické centrum, umístěný na okraji areálu Univerzitního kampusu Bohunice v Brně, při ulici Kamenice. objekt má 7 nadzemních podlaží a 2 podlaží podzemní.

Původní objekt Výzkumného ústavu zdravotnické technologie (objekt byl realizován dle dokumentace z roku 1972) byl postupně adaptován pro potřeby lékařské fakulty Masarykovy univerzity.

Rekonstrukce 4. a 5. nadz. podlaží byla realizována dle dokumentace, zpracované v roce 2001. Ve 4. a 5. nadz. podlaží objektu Morfo jsou umístěny pracovny a laboratoře. Jednotlivé místnosti jsou přístupné ze střední chodby. Východ z chodby ústí v každém podlaží do prostoru chráněné únikové cesty typu A (schodišťový prostor včetně chodby se vstupy do výtahů a včetně prostoru sociálního zařízení v jednotlivých podlažích).

Druhý východ ze střední chodby ústí v každém podlaží na venkovní schodiště, které je posuzováno jako chráněná úniková cesty typu B.

Konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelové sloupy, které jsou obezděny nebo obetonovány a železobetonové zvedavé stropy. Štítové stěny objektu jsou vyzděny z příčně děrovaných cihel, parapety v podélných obvodových stěnách objektu jsou vyzděny, obvodový plášť budovy je proveden z boletických panelů.

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

V 5. nadzemním podlaží bude v prostoru stávajících laboratoří (místnost 509 – 514) vytvořena učebna o ploše 89,4 m² pro 48 studentů.

Dispoziční řešení

Přístup do navrhované učebny je řešen střední chodbou, navazující na schodiště a chodbu se vstupy do výtahů.

Ve stěně mezi učebnou a chráněnou únikovou cestou (chodbou se vstupy do výtahů) jsou navrženy dveře, umožňující únik z učebny přímo do chráněné únikové cesty.

Stavební úpravy, konstrukce

V prostoru navrhované učebny budou vybourány stávající dělicí stěny mezi jednotlivými místnostmi stávajících laboratoří. V ohraničující stěně mezi navrhovanou učebnou a stávající střední chodbou budou vybourány stávající dveře (dveřní křídla včetně zárubní), ve stěně mezi učebnou a chodbou u výtahů bude vybourán otvor pro nově navržené dveře. Rozsah bouracích prací – viz Architektonicko stavební řešení – Technická zpráva.

Nosné konstrukce stávajícího objektu nebudou úpravami části 5. nadz. podlaží dotčeny. V ohraničujících stěnách navrhované učebny budou provedeny dozdivky z keramických tvárnic (zazdění tří stávajících dveřních otvorů). Ve stěně mezi učebnou a chodbou u výtahů budou osazeny do ocelové zárubně dřevěné dveře s požární odolností 30 minut, opatřené samozavíračem a vybavené panikovou klikou (samozamykacím zámkem). Ve stěně mezi učebnou a střední chodbou budou osazeny dřevěné dveře bez požadavku na požární odolnost. V učebně bude osazen akustický rastrový minerální podhled, nově bude provedena nášlapná vrstva podlahy – podlahová krytina Marmoleum.

Podrobnosti navrhovaných úprav – viz. Architektonicko stavební řešení.

Vnitřní instalace.

V navrhované učebně bude nově provedena elektroinstalace v souladu s platnými příslušnými normami a předpisy. Budou provedeny úpravy vnitřních instalací – vzduchotechnika, zdravotnická, ústřední vytápění, slaboproudé rozvody MaR, audiovizuální technika) - podrobnosti viz samostatné části dokumentace.

2. Požární bezpečnost

2.1. Požární bezpečnost – stávající stav

Požárně bezpečnostní řešení k dokumentaci pro rekonstrukci 4. a 5. nadz. podlaží objektu Morfologického centra vypracoval v červenci 2001 Ing. Jiří Krajný (osvědčení Z-450/97). Dle PBŘ 07/2001 tvoří 5. nadz. podlaží (laboratoře, pracovny, chodba) 1 požární úsek, zařazený do III. stupně požární bezpečnosti. Samostatný požární úsek tvoří výtahová šachta, společná pro 2 výtahy.

Původní schodiště v objektu je upraveno na chráněnou únikovou cestu typu A. Součástí chráněné únikové cesty je v jednotlivých podlažích chodba před výtahy včetně sociálního zařízení.

Prostory chráněné únikové cesty jsou od ostatních prostorů (od kanceláří, pracoven a od střední chodby) odděleny požárními stěnami s požární odolností 45 minut, dveře v ohraničujících stěnách chráněné únikové cesty jsou provedeny jako požární uzávěry EI 30 DP3.

Venkovní schodiště, umístěné u štítové stěny objektu je posuzováno jako chráněná úniková cesta typu B. Vstupní dveře z prostoru střední chodby na venkovní schodiště, jsou provedeny jako požární uzávěry EI 30 DP3. Požární uzávěry jsou opatřeny samozavíračem. Vodorovné požární pásy mezi jednotlivými podlažími jsou řešeny vyzděnými parapety. Svislý požární pás mezi chráněnou únikovou cestou typu A a prostorem laboratoří v 5. nadz. podlaží je řešen vyzděnou příčkou tl. 145 mm.

2.2. Požární bezpečnost – navrhované řešení

Podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární bezpečnosti lze navrhovanou úpravu výukových prostor v 5. NP objektu Morfo (zřízení učebny pro 48 studentů v prostoru stávajících laboratoří v místnostech č. 509-514) zařadit jako změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti dle ČSN 730834:2011.

Posouzení navrhovaných úprav dle čl. 3.2. ČSN 730834 – zhodnocení podmínek podle položek a) až e):

Zhodnocení podmínek rozhodujících pro změnu užívání prostoru z hlediska požární bezpečnosti je provedeno ke stávajícímu stavu, realizovanému dle dokumentace z roku 2001.

Navrhovaná učebna s plochou 89,4 m² pro 48 studentů vznikne vybouráním dělících příček mezi stávajícími laboratořemi v místn. č. 509-514 v 5. nadz. podlaží stávajícího objektu Morfologického centra.

- Požární riziko

stávající stav – laboratoře	$p_n = 45 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,1$
navrhovaný stav – učebna	$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$

Ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2.a. nedochází (součin $p_n \times a_n$ se nezvyší)

- Obsazení osobami dle ČSN 730818 (popř. dle čl. 5.6.9. ČSN 730834)

stávající stav	6 osob x 1,3 = 8 osob
navrhovaný stav	48 x 1,3 = 63 osoby

Ke zvýšení počtu unikajících osob z měněné části 5. NP stávajícího objektu dle čl. 3.2.b. dochází, avšak úniková cesta z navrhované učebny i z objektu vyhovuje.

Z navrhované učebny je řešen únik dvěma východy – jeden východ z učebny ústí přímo do chráněné únikové cesty typu A, druhý východ z učebny ústí do střední chodby s východem na venkovní schodiště (na chráněnou únikovou cestu typu B) a s východem do chráněné únikové cesty typu A. Mezní délka nechráněné únikové cesty z učebny dle tab. 18 ČSN 730802 ($a = 0,9$, více ÚC) je 45 m, skutečná délka nechráněné únikové cesty nepřesahuje 20 m. Dveře na únikové cestě (šířka dveří 0,9 m tj. 1,5 únikového pruhu) mají kapacitu 195 osob – vyhovují pro unikající počet osob. Schodiště (CHÚC typu A) s šířkou ramene 1,5 m tj. 2,5 únikového pruhu má kapacitu 300 osob – vyhovuje pro 70 % celkového počtu osob v objektu Morfo (včetně nově navržené učebny v 5. NP), pro zbývajících počet osob v objektu je určena chráněná úniková cesta typu B (venkovní schodiště).

V objektu jsou 2 chráněné únikové cesty, celkový počet osob v objektu je 420 osob dle čl. 5.6.9. ČSN 730834.

- Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu

Tyto osoby se mohou v měněné části 5. NP vyskytovat jednotlivě.

Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu dle čl. 3.2.c. nedochází.

- Záměna funkce měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

K záměně věcně příslušné normy podskupiny ČSN 7308.. na ČSN 730833 nebo ČSN 730835 nedochází (dle čl. 3.2.d.)

- Změna objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou

Ke změně stávajícího objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám nedochází (dle čl. 3.2.c.).

U navrhované změny stavby skupiny I nedochází z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání prostoru dle čl. 3.2. ČSN 730834.

V souladu s čl. 3.3. ČSN 730834 je předmětem navrhované změny stavby skupiny I změna dispozičního řešení části 5. nadz. podlaží (z prostoru stávajících laboratoří bude vytvořena učebna pro 48 studentů) a úprava elektroinstalace v prostoru navrhované učebny.

Dle čl. 3.3. ČSN 730834 nevyžadují změny stavby skupiny I další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 730834.

Ověření splnění požadavků podle kapitoly 4 ČSN 730834

- stavební konstrukce

Stávající nosné konstrukce objektu nebudou v prostoru navrhované učebny měněny. Ve stěně mezi učebnou a chodbou před výtahy (chodba je součástí chráněné únikové cesty typu A) bude vybourán otvor a osazeny dřevěné dveře s požární odolností 30 minut – požární uzávěr EI 30 DP3-C (se samozavíračem) bude osazen do ocelové zárubně pro dveře s požární odolností 30 minut. Dveře budou ve směru úniku z učebny opatřeny panikovou klikou (zámkem s panikovou funkcí). V učebně bude osazen podhled z minerálních kazet. Na nově navrženou úpravu stěn a stropu v navrhované učebně nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E a F, u podhledu nebude použito hmot, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

- požárně otevřené plochy v obvodových stěnách

Požárně otevřené plochy v obvodové stěně navrhované učebny se nezvětšuje, stávající velikosti oken nebudou měněny.

- prostupy

Nově navržené prostupy instalací ohraničujícími stěnami a stropem navrhované učebny budou utěsněny v souladu s požadavky čl.6.2. ČSN 730810:2016.

- únikové cesty

Stávající únikové cesty z neměněných částí 5. nadz. podlaží nejsou navrhovanými úpravami části podlaží zúženy ani prodlouženy.

Z navrhované učebny s plochou 89,4 m² (obsazení osobami dle čl.5.5.9. ČSN 730834 – 48 osob x 1,3 = 62 osob) je řešen únik osob nechráněnými únikovými cestami, ústími do chráněných únikových cest. Jeden východ z učebny ústí přímo do chráněné únikové cesty typu A (do chodby se vstupy do výtahů), druhý východ z učebny ústí do střední chodby, na kterou navazuje chráněná úniková cesta typu B (venkovní schodiště), popř. chodba u výtahů, která je součástí chráněné únikové cesty typu A. Dveře na únikových cestách z učebny se otevírají ve směru úniku. V době přítomnosti studentů v učebně nebudou východové dveře z učebny do střední chodby zamykány. Východové dveře z učebny do chráněné únikové cesty typu A budou opatřeny ve směru úniku panikovou klikou dle čl.13.1.1. ČSN 730810:2016. Východy z navrhované učebny budou zřetelně označeny dle ČSN ISO 3864 – budou použity fotoluminiscenční značky.

Únikové cesty z navrhované učebny vyhovují.

- zařízení pro protipožární zásah

Navrhovanou změnou stavby skupiny I dle ČSN 730834 nejsou zhoršeny parametry zařízení, umožňující protipožární zásah. Příjezd požárních vozidel ke stávajícímu objektu umožňuje komunikace v ulici Kamenice a navazující příjezdová komunikace ke vchodu do objektu. Pro stávající objekt jsou zajištěny zdroje požární vody dle ČSN 730873 – vnější odběrní místo tvoří hydranty na stávajícím vodovodu v ulici Kamenice, vnitřní odběrní místa tvoří hadicové systémy, osazené v jednotlivých podlažích stávajícího objektu. V jednotlivých podlažích jsou umístěny přenosné hasicí přístroje v počtu, postačujícím i pro navrhovanou učebnu (plocha požárního úseku se nezvětšuje).

Požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:2011 jsou splněny.

Brno, duben 2017

Vypracovala: Ing. Ludmila Plagová