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

AID TEAM

Revize	
00	2021 - 10 - 22
01	
02	
03	

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

Číslo zakázky	3503 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 118 - Anatomický ústav LF v UKB Zpřístupnění piteven v 1. PP
Část	17 - POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
Název výkresu	**TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ**
Datum	2021 - 10 - 22
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	**DVD**	**D 118**	**17**	**001**	**00**

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

(dokumentace pro stavební povolení)

Stavba:	**UKB G – Drobné objekty** **SO 118 – Anatomický ústav LF v UKB – Zpřístupnění piteven v 1.PP** **Univerzitní kampus Bohunice** **Kamenice 126/3, 625 00 Brno - Bohunice** **parc.č. 1383/27, 1331/21, k.ú. Bohunice**
Investor:	**Masarykova univerzita** **Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno** **IČO 002 16 224**

Datum:	**září 2021**
Vypracovala:	**Ing. Ludmila Plagová** **Jasanová 22, 637 00 Brno** **ĆKAIT 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 118 – Anatomický ústav LF v UKB – Zpřístupnění piteven v 1.PP

Místo stavby: **Univerzitní kampus Bohunice**
Kamenice 753/5, 625 00 Brno – Bohunice
parc.č. 1383/27, 1331/21, k.ú. Bohunice

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

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

a) Účel stavby

Dokumentace pro stavební povolení, zpracovaná v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele (DVD) řeší úpravy části stávajících prostor v 1. podz. podlaží (úroveň -3,60) v objektu F01B2 Anatomického ústavu lékařské fakulty MU v Univerzitním kampusu Bohunice v Brně – Bohunicích, ul. Kamenice 126/3.

Navrhované úpravy umožní transport anatomických pomůcek z prostor ve 2.PP přes přilehlou venkovní manipulační plochu (parkoviště) a plochu atria do spojovací chodby a dále do studoven/piteven v 1.PP.

b) Stručný popis stávajícího objektu

Stávající objekt označ. F01B2 je situován na pozemku parc.č. 1383/27, 1331/21, k.ú. Bohunice, na severovýchodním okraji areálu Univerzitního kampusu Masarykovy univerzity v Brně – Bohunicích, při ulici Kamenice.

Objekt F01B2 obdélníkového půdorysu o rozměrech 45,2 x 38,6 m s konstrukční výškou podlaží 3,6 m má 3 podlaží – 1.NP (±0,0), 1.PP (-3,60 m), 2.PP (-7,20). Objekt F01B2 se třemi podlažími je v úrovni 1.PP propojen spojovacím krčkem se sousedním sedmipodlažním objektem F01B1 (Morfo).

Budova F01B2 byla původně užívána jako dílny unikátů Výzkumného ústavu zdravotnické technologie.

Tři výškové úrovně v budově F01B2 jsou v návaznosti na sousední sedmipodlažní objekt F01B1 (Morfo) označeny jako 1.NP, 1.PP a 2.PP. Podlaha 2.PP je však v úrovni terénu, jednotlivé provozy v tomto podlaží jsou přístupné samostatnými vstupy přímo zvenku (z úrovně vnitroareálové komunikace).

Původní budova 2 (objekt F01B2) byla rekonstruována pro potřeby Lékařské fakulty MU dle dokumentace, zpracované v roce 1999.

V celém objektu jsou v současné době výukové prostory Anatomického ústavu Lékařské fakulty MU – seminární místnosti, učebny, laboratoře, pitevny, pracovny vyučujících, provozní, komunikační, sociální a hygienické zázemí.

Jednotlivá podlaží budovy 2 (objektu F01B2) Anatomického ústavu Lékařské fakulty jsou přístupná z hlavního schodiště, umístěného ve Spojovacím krčku mezi budovou 1 (objektem F01B1) Morfologického centra a budovou 2 (objektem F01B2) Anatomického ústavu. K východní fasádě objektu F01B2 přiléhá venkovní kruhové schodiště, umožňující únik osob z jednotlivých podlaží objektu F01B2 na terén. Hlavní vstup do budovy 2 (do objektu F01B2) je v úrovni označ. 1.NP z prostoru schodiště, umístěného ve spojovacím krčku.

Spojovací chodbou, umístěnou na západní straně objektu F01B2 je tento objekt komunikačně propojen s vedlejší budovou označ. F01B1 v úrovni 2.PP, 1.PP a 1.NP.

Mezi objekty F01B1 a F01B2 je na úrovni 1.PP upravený nezastřešený venkovní prostor – atrium. Vstup do tohoto atria je řešen dveřmi z prostoru spojovací chodby v úrovni 1.PP.

Konstrukce

Nosnou konstrukci objektu F01B2 (budovy Anatomického ústavu) tvoří železobetonový montovaný skelet – sloupy, průvlaky, stropní panely. Příčky jsou převážně sádrokartonové. Podhledy jsou minerální rastrové popř. plné sádrokartonové.

Obvodový plášť je tvořen dvojitou vyzdívkou ze skleněných tvárnic s vloženými pásovými okny. Plné části obvodového pláště jsou opatřeny z vnější strany plechovými kazetami.

Objekt je zastřešen plochou střechou. Na střeše je umístěna nástavba strojovny vzduchotechniky a chlazení.

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

Navrhované úpravy v objektu F01B2 umožní transport anatomických pomůcek z prostor v 2.PP přes venkovní a manipulační plochu (parkoviště) a přes plochu atria v úrovni 1.PP, umístěného mezi objekty F01B2 a F01B1 do spojovací chodby mezi objektem F01B2 a objektem F01B1 a dále do studoven (piteven) v 1.PP objektu F01B2.

Z manipulační plochy, přiléhající k prostorům objektu F01B2 v úrovni 2.PP (manipulační plocha je oproti ploše atria níže o 2 m) budou anatomické pomůcky na vozíku přepraveny na úroveň atria pomocí nově navržené zvedací plošiny, umístěné na severní straně atria a objektu F01B1.

Stávající plocha atria bude upravena – podél fasády objektu F01B1 je navržen nový chodník, ve stávající prosklené obvodové stěně spojovací chodby mezi objektem F01B1 a F01B2 budou nově osazeny dveře, umožňující zaměstnancům ústavu k převozu anatomického materiálu na vozících.

Nově navržený chodník bude zastřešen drátosklem, osazeným na lehké ocelové konstrukci.

Stávající dveře ze spojovací chodby do atria budou zachovány (dveře jsou určeny pro vstup studentů z prostor 1.PP do atria).

V hlavní chodbě v úrovni 1.PP objektu F01B2 budou usazeny nové hliníkové prosklené stěny s dveřmi.

Nové navržené prosklené stěny z dveřmi budou sloužit k rozdělení prostoru chodby (m.č. S102A) na část náležející k provozu piteven a na část, která náleží k seminárním místnostem (cvičebnám).

Stavební úpravy, konstrukce

Ve stávajícím objektu F01B2, v prostoru atria a v prostoru spojovací chodby v úrovni 1.PP mezi objektem F01B2 a F01B1 budou provedeny úpravy v rozsahu, umožňujícím oddělení prostoru pro transport anatomických pomůcek od komunikačních prostorů pro posluchače v části objektu se seminárními učebnami.

Úpravy v atriu

- rozebrání stávajícího chodníku, vybudování nového chodníku z betonových dlaždic
- zastřešení chodníku podél fasády objektu F01B2 – stříška šířky 2m, délky 22,2 m z bezpečnostního tvrzeného skla na ocelové konstrukci

Úpravy ve spojovací chodbě (m.č. S101)

Spojovací chodba se schodištěm umožňuje v úrovni 1.NP, 1.PP a 2.PP vnitřní komunikaci mezi objety F01B1 a F01B2.

V úrovni 1.PP bude demontován stávající pevně zasklený obvodový plášť objektu F01B2, nově budou osazeny dvoukřídlové dveře prosklené s nadsvětlíkem (rozm. 1600/2600 + 600 mm).

Úpravy v hlavní chodbě (m.č. S102A)

Stávající hlavní chodba (m.č. S102A) je umístěna podél vnitřního nezastřešeného atria v objektu F01B2 a tvoří hlavní komunikace v celém podlaží (1.PP). Východ z chodby ústí do spojovací chodby se schodištěm. Chodba bude rozdělena na část, náležející k pitevnám a na část náležející k seminárním místnostem (cvičebnám).

Rozdělení hlavní chodby bude provedeno pomoví nově osazených hliníkových prosklených stěn s dveřmi a částečně pevným zasklením.

V místech osazení nově navržených prosklených stěn s dveřmi popř. pevných stěn bude provedena úprava stávajících podhledů a podlah.

Šachta pro zvedací plošinu

Vně objektu F01B1 bude vybudována šachta pro osazení zvedací plošiny. Stěny šachty jsou navrženy v tl. 200 a 300 mm z monolitického železobetonu.

Ocelová konstrukce pro zastřešení chodníku (koridoru) v atriu

Ocelová konstrukce koridoru je navržena ze svařovaných příčných rámů z uzavřených profilů 150/50/5 mm. Zastřešení koridoru je navrženo z tvrzeného skla (bezpečnostní zasklení ze dvou tvrzených skel). Sklo bude zavěšeno na podélníky z kruhových trubek 60,5x 6,3 mm. Podélníky budou přivařeny na příčné rámy konstrukce koridoru. Povrchová úprava ocelové konstrukce bude provedena nátěrem na otrýskaný povrch.

Podrobnosti navrhovaných úprav viz Architektonicko – stavební řešení.

2. Požární bezpečnost

2.1. Požární bezpečnost - stávající stav

Požárně bezpečnostní řešení k projektu pro stavební povolení stavby: Morfologické centrum – I. etapa, Brno – Bohunice, Kamenice vypracoval Ing. Libor Veselý v listopadu 1999.

V rámci I. etapy rekonstrukce Morfologického centra byla provedena rekonstrukce budovy 2 – objektu F01B2 – původních dílen unikátů bývalého Výzkumného ústavu zdravotnické technologie na ulici Kamenice.

V současné době je budova 2 (objekt F01B2) užívána jako Anatomický ústav LF MU (v souladu s PBŘ 11/1999).

Z hlediska požární bezpečnosti jsou jednotlivá podlaží třípodlažní budovy 2 (objektu F01B2) posuzována jako podlaží nadzemní – vstup do nejnižšího podlaží (v ASŘ označ. 2.PP) je z úrovně terénu.

V architektonicko – stavebním řešení jsou jednotlivá podlaží objektu F01B2 označována jako 1. nadz. podlaží, 1. podz. podlaží a 2. podz. podlaží v návaznosti na sousední budovu 1 – Morfo (objekt F01B1).

Dle PBŘ 11/1999 – Ing. Libor Veselý tvoří celý třípodlažní objekt F01B2 (budova 2 – Anatomický ústav LF) s výjimkou rozvodny slaboproudu a rozvodny NN 1 požární úsek, zařazený do III. stupně požární bezpečnosti (p_n = 42,77 kg/m^2, a = 0,968, b = 0,81, c = 1,0, p_v = 33,20 kg/m^2).

Konstrukce stávajícího třípodlažního objektu F01B2 vykazují požadovanou požární odolnost dle tab. 12 ČSN 730802.

Mezi třípodlažním objektem a spojovacím krčkem je osazen požární uzávěr EI 30DP3.

Únikové cesty z budovy 2 (z objektu F01B2) jsou posuzovány pro maximální obsazení objektu osobami dle ČSN 730818 – 1.NP 196 osob, 1.PP – 211 osob, 2.PP – 162 osob.

Z obou horních podlaží objektu F01B2 (1.NP a 1.PP) vedou 2 únikové cesty. Jedna úniková cesta vede po venkovním točitém schodišti na terén, druhá úniková cesta vede na terén přes spojovací mezi budovou 1 (objekt F01B1 – Morfo) a budovou 2 (objekt F01B2 – Anatomický ústav LF MU).

V objektu nejsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení – SHZ, SOZ ani EPS.

Ve třípodlažním požárním úseku budovy 2 (objektu F01B2) jsou umístěny přenosné hasicí přístroje – celkem 9 kusů (PHP práškové s náplní 6 kg).

2.2. Požární bezpečnost – navrhované úpravy

Podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární bezpečnosti lze navrhované úpravy ve stávajícím objektu F01B2 Anatomický ústav LF v UKB (zpřístupnění piteven v 1.PP) zatřídit jako změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti dle ČSN 730834:2011.

Dle kapitoly 1 ČSN 730834 platí ČSN 730834:2011 i pro změny staveb skupiny I objektů, které byly projektovány podle ČSN 730802.

Posouzení navrhovaných úprav dle čl. 3.2. ČSN 730834:2011 – zhodnocení podmínek podle položek a) až e)

Zhodnocení podmínek rozhodujících pro změnu užívání prostoru v 1. podz. podlaží v objektu F01B2 – Anatomický ústav je provedeno ke stávajícímu stavu, realizovanému dle dokumentace z roku 1999 (PBŘ k projektu pro stavební povolení vypracoval Ing. Libor Veselý – 11/1999)..

Navrhované úpravy v objektu F01B2 umožní transport anatomických pomůcek z prostor ve 2.PP přes venkovní manipulační plochu pomocí zvedací plošiny s výstupem do prostoru atria v úrovni 1. PP. Z prostoru atria je přístupná spojovací chodba se

schodištěm, přes spojovací chodbu budou anatomické pomůcky dopravovány do studoven (piteven) v 1.PP objektu F01B2.

Navrhované úpravy umožní oddělení prostoru pro transport anatomických pomůcek od komunikačních prostorů pro posluchače v části objektu se seminárními učebnami.

Účely stávajících místností v objektu F01B2 nebudou měněny, dispoziční řešení seminárních místností v úrovni 1.PP objektu F01B2 nebude měněno, dochází pouze k rozdělení společné chodby v 1.PP na část určenou pro transport anatomických pomůcek do piteven a na komunikační prostory pro posluchače v části 1.PP se seminárními učebnami.

- **Požární riziko**

  stávající stav (dle PBŘ 11/1999) – p_n = 42,77 kg/m^2, a_n = 0,968

  navrhovaný stav

  Ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2.a. nedochází (součin p_n x a_n se nezvýší)

- **Obsazení osobami dle ČSN 730818**

  stávající stav (dle PBŘ 11/1999) – únikové cesty z 1.PP jsou posuzovány pro maximální obsazení osobami dle ČSN 730818 – 211 osob

  Ke zvýšení počtu unikajících osob z 1.PP ani z celého stávajícího objektu F01B2 – Anatomický ústav dle čl. 3.2.b. nedochází.

- **Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu**

  Osoby s omezenou schopností pohybu se mohou v v 1.PP stávajícího objektu F01B2 – Anatomický ústav LF vyskytovat jednotlivě osoby neschopné samostatného pohybu se v tomto prostoru nebudou vyskytovat.

  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**

  Navrhované úpravy se týkají 1.PP stávajícího objektu F01B2 – Anatomický ústav LF. K záměně věcně příslušné normy podskupiny ČSN 7308xx na ČSN 730833 nebo ČSN 730835 při úpravách v 1.PP dle čl. 3.2.d. ČSN 730834 nedochází - stávající účel místností nebude měněn.

- **Změna objektu nástavbou, vestavbou přístavbou**

  Ke změně stávajícího F01B2 – Anatomický ústav LF nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám nedochází (dle čl. 3.2.e.), vně atria mezi objektem F01B1 a objektem F01B2 bude pouze umístěna šachta pro

osazení zvedací plošiny k dopravě anatomických pomůcek mezi manipulační plochou v úrovni parkoviště a rovní atria.

U navrhované změny stavby skupiny I nedochází z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání prostoru 1.PP stávajícího objektu F01B2 – Anatomický ústav LF dle čl. 3.2. ČSN 730834:2011.

V souladu s čl. 3.3. ČSN 730834:2011 jsou předmětem navrhované změny stavby skupiny I pouze úpravy na stávajících únikových cestách v prostoru 1.PP (oddělení prostoru pro transport anatomických pomůcek od komunikačních prostorů pro posluchače v části objektu se seminárními učebnami, osazení nových vstupních dveří z atria do spojovací chodby mezi objektem F01B1 a objektem F01B2, úpravy podlah, podhledů a instalací v místech s navrhovanými úpravami).

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 F01B2 ani spojovací chodby mezi objektem F01B1 a objektem F01B2 nebudou měněny.

  Nově navržené prosklené stěny s dveřmi včetně nově navržených vstupních dveří v obvodovém plášti spojovací chodby a pevné části prosklené stěny budou hliníkové.

  Původní podhledy v místech nově navržených prosklených stěn (podhledy ze sádrokartonových desek popř. z minerálních kazet) budou částečně demontovány, po osazení stěn bude provedena opětovná montáž podhledů.

  U podhledů nebude použito hmot, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají. Na nově provedenou úpravu stěn a stropů nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E a F.

  Nosná konstrukce zastřešení chodníku (koridoru) v atriu je navržena ocelová, zastřešení koridoru bude provedeno z tvrzeného skla, zavěšeného na podélníky z kruhových ocelových trubek. Konstrukce koridoru, umístěná v požárně nebezpečném prostoru 1. PP a 1.NP objektu F01B1 splňuje požadavky čl. 10.2.2. ČSN 730802 – konstrukce koridoru včetně zastřešení jsou druhu DP1.

- **požárně otevřené plochy v obvodových stěnách**

  Požárně otevřené plochy v obvodových stěnách objektu F01B2 se nezvětšují. Pevná část proskleného obvodového pláště spojovací chodby mezi objektem F01B2

a objektem F01B2 bude nahrazena dvoukřídlovými prosklenými hliníkovými dveřmi. Stávající prosklený obvodový plášť spojovací chodby je konstrukce bez požární odolnost – spojovací chodba je součástí požárního úseku v 1.PP objektu F01B1.

- **prostupy**

  Nově navržené prostupy stěnami i stropy (úpravy stávající elektroinstalace) budou utěsněny dle čl. 6.2. ČSN 730810:2016.

- **vzduchotechnické zařízení**

  V objektu F01B2 ani ve spojovací chodbě nejsou navrhována vzduchotechnická zařízení ani rozvody VZT.

- **únikové cesty**

  Stávající únikové cesty z 1.PP objektu F01B2 – Anatomický ústav LF nebudou zúženy ani prodlouženy.

  Navrhované oddělení komunikačního prostoru (hlavní chodby) pro posluchače v seminární části 1. PP od prostoru komunikace pro transport anatomických pomůcek nemění způsob zajištění únikových cest z obou provozně oddělených částí 1.PP. Z obou částí 1.PP jsou zajištěny 2 únikové cesty. Jedna úniková cesta z prostoru s pitevnami ústí nově osazenými dveřmi do prostoru před spojovací chodbu, druhá úniková cesta vede po stávajícím venkovním schodišti na terén u východního průčelí objektu F01B2.

  Z prostoru se seminárními místnostmi (učebnami) vede jedna úniková cesta nově osazenými dveřmi do prostoru před spojovací chodbou mezi objektem F01B1 objektem F01B2 (dvoukřídlové dveře rozm. 2 x 800/2100 + 400 mm se samozavíračem na aktivním křídle, dveře nebudou v době přítomnosti osob uzamčeny – nebudou opatřeny panikovým kováním). Druhá úniková cesta z prostoru se seminárními místnostmi vede přes prostor s pitevnami na venkovní schodiště na východní straně objektu F01B2. Nově osazená prosklená stěna s dveřmi rozděluje provozně stávající hlavní chodbu v 1.PP objektu F01B2.

  Dvoukřídlové dveře v prosklené stěně (dveře rozm. 2 x 800/2100 + 400 mm) budou opatřeny samozavíračem a panikovou klikou (kování dle ČSN EN 179) na aktivním křídle. Šířka únikové cesty (1,5 únikového pruhu = dveřní křídlo šířky 0,8 m) vyhovuje pro unikající počet osob z prostorů v 1.PP.

  Směr úniku z obou částí 1.PP bude označen v souladu s ČSN EN 7010 – budou použity fotoluminiscenční značky.

- **zařízení pro protipožární zásah**

  Navrhovanou změnou stavby skupiny I v 1. PP stávajícího objektu F01B2 nejsou zhoršeny parametry zařízení pro protipožární zásah.

Příjezd požárních vozidel ke stávajícímu objektu F01B2 – Anatomický ústav LF umožňuje komunikace v ulici Kamenice a navazující (odbočující) komunikace do areálu FN Bohunice.

Pro stávající objekt F01B2 – Anatomický ústav LF jsou zajištěny zdroje požární vody dle požadavků ČSN 730873 - vnější odběrní místo tvoří hydranty na vodovodu v ulici Kamenice, vnitřní odběrní místa tvoří v každém podlaží objektu F01B2 hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí – 2 kusy v každém podlaží.

V prostoru 1.PP objektu F01B2 – Anatomický ústav LF jsou umístěn přenosné hasicí přístroje s náplní 6 kg (hasicí schopnost 21A, 113B) – 3 kusy.

Požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:2011 jsou splněny.

Brno, září 2021 Vypracovala: Ing. Ludmila Plagová