

**UKB G**  
**UNIVERZIITNÍ 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	



Revize

00	2021 - 08 - 02
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. arch. Jiří BABÁNEK, Jitka NOVÁKOVÁ
Ved. projektant	Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Číslo zakázky	3498 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 116 Úprava místností 326 a 327 v pavilonu A8
Část	01 - Architektonicko-stavební řešení

Název výkresu **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Datum 2021 - 08 - 02

Formát

Měřítko

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
<b>UKB G</b>	<b>DVD</b>	<b>D 116</b>	<b>01</b>	<b>001</b>	<b>00</b>

# Technická zpráva

## 1. Identifikační údaje

### **Název akce:**

UKB G – Drobné objekty

SO 116 Úprava místností 326 a 327 v pavilonu A8

### **Místo stavby:**

Univerzitní kampus Bohunice, Brno, Kamenice 5,  
k. ú. Bohunice, 625 00

Pozemky dotčené stavbou: 1331/83

### **Identifikační údaje investora:**

Masarykova univerzita

se sídlem Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno

zastoupena Mgr. Martou Valešovou, MBA, kvestorkou  
ve věcech provozně-technických jednají:

Ing. Jan Brychta, Ing. Martin Škarek

### **Identifikační údaje zpracovatele:**

AiD team a.s.

Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno

IČO: 04270100

DIČ: CZ04270100

## 2. Úvod

Projektová dokumentace architektonicko-stavební části řeší úpravu prostor 3. NP v pavilonu A8 v Univerzitním kampusu Bohunice. V objektu pavilonu A8 je umístěna Katedra organické chemie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

Navržená úprava řeší rekonstrukci m. č. 326 – pracovna a 327 – mytí skla. Posunem příčky vzniknou opět dvě místnosti s novým využitím: m. č. 326 – pracovna a m. č. 327 – laboratoř.

Dokumentace ASŘ obsahuje části:

- Stávající a bourané konstrukce
- Návrh (nové konstrukce)

Požadavek investora na změnu dispozičního řešení vyvolá úpravy zasahující do stávajících konstrukcí a instalací objektu a týká se profesních částí:

01 - Architektonicko-stavební řešení

05 - Zdravotechnika

06 - Ústřední vytápění

07 - Chlazení

09 - Vzduchotechnika

10 - Silnoproudé rozvody

12 - Slaboproudé rozvody

13 - Měření a regulace

15 - Rozvod technických plynů

17 - Požárně-bezpečnostní řešení

## 3. Základní popis stavby

### Popis stávajícího objektu:

V objektu pavilonu A8 je umístěna Katedra organické chemie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Objekt je součástí areálu Univerzitního kampusu Bohunice (UKB).

Z východní strany sousedí pavilon s objektem Z, ze západní s objektem A16. Ze severní strany sousedí s objektem B9, kde navazuje na komunikační koridor pavilonu B9 propojující objekty UKB v úrovni 2. NP a 3. NP.

Hlavní vstup do pavilonu A8 je z koridoru ve 2. NP. Napojení na koridor je rovněž ze 3. NP. Pavilon je řešen jako trojtrakt s centrální chodbou se schodištěm. Propojení jednotlivých podlaží je i osobonákladním výtahem o nosnosti 630 kg a venkovním ocelovým požárním schodištěm. Nadzemní část objektu je třípodlažní, objekt je částečně podsklepen.

V 1. PP je technické zázemí tj. rozvodny silnoproudu a slaboproudu, předávací stanice tepla, strojovna vzduchotechniky, manipulační prostory, ale také šatny s hygienickým zázemím, laboratoře – pro práci s jedy, nonstop laboratoř a laboratoř

NMR. V 1. NP se nachází laboratoře – speciální praktikum, laboratoře makro, umývárna skla, sklady, pracovny, hygienické zařízení. Ve 2. NP se nachází pracovny, laboratoře, sklady a hygienické zařízení. Ve 3. NP jsou umístěny laboratoře, pracovny, archiv, vedení katedry, zasedací místnost a hygienické zařízení. Chodba se schodištěm jsou prosvětleny střešním světlíkem.

Objekt je řešen bezbariérově v nadzemních podlažích i v podzemí.

Přízemí objektu je na úrovni 0,000 = 281,700 m n. m.

Podlaha 2NP = +4,000 = 285,700 m n. m.

Střecha = + 11,900 = 293,600 m n. m.

### **Popis stávajících konstrukcí v 2.NP:**

#### **Nosná konstrukce – svíslá a vodorovná:**

Nosnou konstrukci pavilonu tvoří ocelový prostorový rám uložený kloubově na železobetonovou konstrukci 1. PP. Sloupy jsou v úrovni 1. PP monolitické železobetonové kruhového průřezu  $\varnothing 450$  mm. U napojení na pavilon B9 průřezu čtvercového 450/450 mm a 500/500 mm. Stěny jsou v úrovni 1. PP monolitické železobetonové. Obvodové stěny 1. PP jsou navrženy z vodostavebního betonu jako vodotěsné v systému bílé vany.

Nosnou OK pavilonu v 1. NP až 3. NP tvoří podélné rámy, příčná ztužidla, kloubově připojené stropnice a další doplňkové konstrukce. Podélné rámy jsou uloženy kloubově na železobetonové suterény na úrovni -0,250 m a na základ na úrovni -0,400 pro sloupy v řadě X. Rozpětí sloupů je obvykle 6000 mm. V řadách X, W, V jsou vynechány sloupy od úrovně +0,000 po střechu. Vznikají tak převislé konce rámu s délkou až 4700 mm a střední pole rámu na rozpětí 18 000 mm. Statická výška rámu je proměnná, v polích 6000 mm je 360 mm, v místech středního pole na 18000 mm je statická výška 800 mm, v místě náběhu mezi ř. Q - P je statická výška rámu proměnná od 360 mm až po 800 mm.

Stropní konstrukce je tvořena ocelovými prvky, na kterých je položen trapézový plech, do jehož spodních vln je vložena výztuž a následně je konstrukce zalita betonem s uložením svařované sítě v horním líci. Celková tloušťka konstrukce je 120 mm, z toho konstantní nadbetonování nad trapézovým plechem tvoří vrstva tloušťky 65 mm.

#### **Nenosná konstrukce - svíslá**

Vnitřní příčky nadzemních podlaží jsou sádkartonové oboustranně dvojité či jednoduše opláštěné na standardních ocelových profilech. Ve všech příčných příčkách jsou provedeny ve výšce 2,0 m výztuhy z prken pro zavěšení interiérového vybavení. Sádkartonové příčky jsou provedeny s vloženou izolační deskou z kamenné vlny tl. 80 mm.

Příčky oddělující požární úseky jsou provedeny s požadovanou požární odolností. V některých příčkách laboratoří je vytvořen instalační kanál (nika), ve kterém je osazena plechová skříňka s dvířky, kde jsou soustředěny uzávěry vody, zemního plynu a technických plynů pro příslušnou laboratoř.

Parapety pod okny jsou vyzděny z plynosilikátových příčkových tl. 75 mm, na lepicí tmel. Tento parapet má protipožární funkci. Z vnitřní strany je obložen sádkartonovou předstěnou na samonosné ocelové konstrukci. V prostoru

parapetu mezi vyzdívkou a sádkartonovým obkladem jsou provedeny rozvody medií (vytápění, silnoproudu a slaboproudu).

Atiková nadezdívka je vyzděna z plynosilikátových příčkovek standardu tl. 150 mm, na lepicí tmel.

### **Podlaha**

Ve 3. NP je skladba podlah nad nosnou konstrukcí v tloušťce 80 mm. Vyrovnávací vrstva je z 20 mm polystyrénu PPS 100 Z, kročejová izolace z elastického polyethylenu 5 mm, nosná vrstva z anhydritu 50 mm s finální povrchovou úpravou.

### **Střešní plášť**

Vrchní vrstvu střešního pláště tvoří vegetační vrstva (zeleň); v místech pod technologickými zařízeními (jednotky VZT), v místě úžlabí, okolo nadstřešních světlíků a u atiky je provedena místo vegetační vrstvy drenážní vrstva (kačírek) pro snadnější odtok dešťové vody.

Odvodnění střech je provedeno do úžlabí s temperovanými střešními vtoky s ochrannou mřížkou proti zanesení, doplněnými o přepady vyústěnými na fasáde.

Malá vzduchotechnická zařízení (ventilátory) jsou osazeny na vlastní konstrukci kotvené do betonových roznášecích dlaždic. Velká VZT zařízení (VZT jednotky) jsou osazeny na ocelových konstrukcích.

Prostor schodiště CHÚC je zakryt pultovou střechou s titanzinkovou střešní krytinou.

### **Podhledy**

V 3. NP jsou převážně rozebíratelné podhledy z minerálních kazet 600 × 600 mm s kazetami bílé barvy na nosném závěsném roštu. Na doměrky v některých krajních polích jsou použity kazety s jedním větším rozměrem, které byly připraveny z formátu 1200 × 600 mm.

V podhledech se vyskytují koncové prvky vzduchotechniky, elektroinstalace a slaboproudých instalací. Podhledy v 3.NP jsou ve výšce 2,8 m nad podlahou, na hygienickém zázemí ve výšce 2,4 m.

### **Výplně otvorů**

Výplně dveřních otvorů

V 3.NP jsou osazeny převážně jednokřídlé dveře. Prosklené dvoukřídlé hliníkové dveře jsou vstupní z chodbového koridoru a dělicí mezi chodbami 301 a 321. Tyto dveře jsou s požární odolností.

Jednokřídlé dveře jsou v rozměrech 700/1970 (kabinky na WC), 800/1970 mm či 900/1970 mm, levé či pravé, vnitřní, hladké, plné či částečně prosklené, dřevěné, bez prahu, s povrchovou úpravou v barvě RAL 4004. Všechny dveře jsou osazeny do ocelové zárubně. Kování dveří ve variantě klika – klika či koule – klika. Dotčené dveře do místností 326 a 327 jsou bez požární odolnosti.

### **Obvodový plášť**

Obvodový plášť objektu je navržen z prosklené systémové hliníkové sloupkopříčkové fasády v 1. NP, respektive blokové fasády v 2. a 3. NP s vloženými okny s pohledovou šířkou rastru fasádních sloupků a příček 50 mm respektive 75

mm u blokové fasády. Vnější obklad obvodového pláště je navržen provětrávaný montovaný z keramických kazet.

Součástí opláštění je i oplechování atikové nadezdívky včetně atikového plotu z tahokovu na rámech nesených ocelovými sloupky.

Obvodový plášť - stěny u hygienických zařízení (mezi osami P-Q) a na jižní straně objektu je vyzděn keramickými tvárnicemi tl. 175 mm na MC 5 vyzdívaný jako hrázděné zdivo. Z vnější strany jsou tyto stěny opatřeny tepelnou izolací tl. 200 mm a keramickým obkladem na vlastním nosném hliníkovém roštu.

Prostor schodiště CHÚC je v rovině střechy zakryt prosklenou nástavbou s titanizinkovou střešní krytinou, kterou lze po schodišti vystoupit na střechu. V této konstrukci jsou osazena výklopná okna s motor. pohonem napojeným na EPS, která slouží pro odvětrání CHÚC.

#### ***Vnitřní povrchové úpravy***

Nášlapná vrstva podlah je v 3. NP tvořená přírodním linoleem či keramickou dlažbou. Malby stěn jsou provedeny v bílém odstínu.

Keramický obklad je proveden v hygienickém zázemí a úklidové komoře a v laboratořích. Obklady stěn jsou provedeny bílými keramickými obkladačkami formátu 200 × 200 mm. Horní úroveň keramických obkladů = horní hrana zárubně, na hygienickém zázemí do výšky podhledu.

#### ***Stínící technika***

Objekt je osazen vnějšími horizontálními stínícími motorickými žaluziemi ovládanými elektromotory 230 V. Tvar "C", šířka listů 80 mm s pertlováním. Individuální ovládání žaluzií je sdruženo pro danou místnost.

## **4. Základní popis stavebních úprav**

Stávající 3.NP neobsahuje žádné zvláštní konstrukce ani detaily, do kterých by se při úpravě zasahovalo. Navazující **bourací práce a nové konstrukce** nebudou vyžadovat žádné neobvyklé technologické postupy. Jedná se o úpravu dispozice 3. NP tak, aby bylo vyhověno požadavkům investora stavby.

Vzniknou dvě nové místnosti na stávajícím půdorysu, dojde pouze k posunutí příčky mezi dvěma stávajícími místnostmi. Účel místností zůstává – pracovna a laboratoř.

Nedochází ke změně v obvodovém plášti budovy.

Nemění se hranice požárních úseků.

#### **Bourací práce**

Před započítáním bouracích prací budou odpojena všechna stávající média v řešeném podlaží, kterých by se úprava mohla dotknout. Média nutná k bouracím/novým pracím zůstanou zapojena pouze v určitých místech, která určí investor. Dále budou odpojeny všechny zařizovací předměty a nábytek v dotčených místnostech a dojde k vystěhování všeho vnitřního vybavení.

Před započítáním bouracích prací se provedou protiprachová opatření v prostorech rekonstruovaných i dotčených přilehlých chodbách.

Při stavebních pracích bude možno používat stávající výtah. Zhotovitelé prací MUSÍ výtah zabezpečit proti poškození při jeho používání!

Bourací práce nezasahují do nosné svislé a vodorovné konstrukce a obvodového pláště.

Ve stávajících místnostech č. 326 a 327 a na střeše objektu bude provedeno:

- demontáž podhledové konstrukce – minerálních kazet na ocelovém nosném roštu, včetně koncových prvků v podhledu (svítidel, výústek vzduchotechniky a dalších prvků elektroinstalací)
- vybourání dělicí sádrokartonové příčky
- odstranění nášlapné vrstvy podlahy
- vybourání otvorů pro nově navržené dveře ve stávající sádrokartonové příčce
- odstranění keramického obkladu ze sádrokartonové příčky
- vybourání otvorů do stropní konstrukce – prostupy odtahového potrubí vzduchotechniky na střechu objektu, posouzení statikem viz technické řešení – statická část.
- v části střechy odkrytí vrstev skladby střešního pláště po úroveň betonové desky pro osazení nosných ocelových sloupků podkonstrukce/plošiny pro novou jednotku VZT
- zaslepení některých médií viz projekty profesí
- demontáž instalací viz projekty profesí

### **Nové konstrukce**

Při realizaci nových prací bude možno používat stávající výtah. Zhotovitelé prací MUSÍ výtah zabezpečit proti poškození při jeho používání!

Jedná se o tyto práce:

- doplnění otvoru po vybouraných dveřích ve stávající sádrokartonové příčce
- nová SDK příčka tl. 150 mm mezi místnostmi 326 a 327, v příčce osadit průhledové hliníkové okno pevně zasklené jednoduchým bezpečnostním sklem
- nové SDK předstěny
- nové zúžení pro napojení nové SDK příčky na stávající obvodový plášť, tl. 80 mm - zúžené napojení „žiletka“ bude provedena od podlahy po nosnou konstrukci stropu
- osazení nových dřevěných dveří v ocelových zárubních do sádrokartonových příček
- v místě vybouraných příček doplnit podlahové souvrství, a to v odpovídajících tloušťkách a druhu materiálů stávajících vrstev

- nová nášlapná vrstva v místnostech včetně vyrovnávací stěrky v případě potřeby, včetně obvodového soklu u linolea
- kazetový minerální podhled na ocelovém roštu s osazením koncových prvků instalací
- malba a keramický obklad na stěny v nových místnostech
- nátěr interiérových ocelových sloupů v nových místnostech v případě poškození při stavebních pracích
- instalace informačního systému – profilová tabulka – k novým dveřím
- realizace nových rozvodů dle projektů profesí
- realizace nových otvorů do střechy a stropu nad 2. NP, nová ocelová plošina pro VZT – po realizaci a osazení nutno doplnit skladbu střešního pláště dle stávající skladby. Nutno řešit detaily napojení střešního pláště na nově vedené rozvody na střechu a stojky podkonstrukce pro novou VZT jednotku.
- Úpravou dispozice vzniká požadavek na nové prostupy ve střešní konstrukci. V rámci stavební úpravy budou provedeny otvory  $\varnothing 100$  až 300 mm a dále dva obdélníkové otvory. Obdélníkové otvory budou vynášeny pomocí nových ocelových válcovaných nosníků I 100, které budou stojinami přivařeny ke stávajícím nosníkům popř. k novým nosníkům koutovými oboustrannými svary tl. 5 mm, délka svarů na celou výšku stojiny nosníku. Ocelové nosníky budou osazeny tak, aby podpíraly trapézové plechy střechy. Stávající nosníky budou v místě uložení nosníků očištěny. Tato místa vč. nových nosníků budou opatřena nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká). Ocelové nosníky budou dodatečně chráněny proti účinkům požáru dle požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby a architektonicko-stavební části projektu. Technologické jednotky budou osazeny na ocelovou plošinu určenou pro chladicí a VZT jednotky, nebudou ukládány na střešní konstrukci. (Podrobněji viz technické řešení – statická část).
- Podkonstrukce pro vynesení nové jednotky VZT na střeše bude ocelová, sloupky plošiny osazeny na osy stávajících střešních stropnic mechanicky kotveny pomocí plotny a šroubů do stávající střešní betonové desky. Koleje plošiny HEA160, na nich navažené trubkové stojky, propojení a ztužení bude zároveň pozinkováno ponorem.

## 5. Celkové produkované množství odpadů a emisí

Odpady vzniklé při všech stavebních pracích budou evidovány, tříděny a odstraněny v souladu se Zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech

Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodném výluhu.



Úprava 3.NP během bouracích prací, nových konstrukcí ani během jejího užívání nebude zdrojem nebezpečného odpadu.

#### **Přehled odpadů vzniklých z bouracích prací:**

Stavební odpady z bouracích prací budou odklizeny neprodleně a nepřetržitě tak, aby nedocházelo k narušování bezpečnosti a plynulosti bouracích prací.

Předpokládaný odpad vzniklý během bouracích prací:

- Stavební a demoliční odpady
- Komunální odpady

#### **Přehled odpadů vzniklých při výstavbě:**

Nebudou používány materiály, při nichž by na stavbě vznikal odpad patřící mezi nebezpečné odpady.

Předpokládaný odpad vzniklý během výstavby:

- Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků), lepidel, těsnících materiálů
- Odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
- Stavební a demoliční odpady
- Komunální odpady

## **6. Provádění prací**

#### **Práce zde lze započít pouze po předchozí domluvě s investorem a SUKB.**

Zhotovitel předloží harmonogram prací a postupné kroky bude provádět až po konzultaci s uživateli a správou areálu.

#### **Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy (včetně bouracích prací) stanovuje příloha č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**

Při provádění bude postupováno dle platných norem pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Veškeré práce na stavbě a také obsluhu veškerých technických zařízení mohou vykonávat pouze pracovníci k tomu určení, s řádnou kvalifikací a náležitě pravidelně proškolení. O provedených školeních konkrétních pracovníků je nutno vést zpětně dohledatelnou evidenci.

Úprava ve 3. NP je navržena a bude provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- a) mechanická odolnost a stabilita
- b) požární bezpečnost
- c) ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí

- d) ochrana proti hluku
- e) bezpečnost při užívání

Úprava ve 3. NP splňuje požadavky uvedené v předešlém odstavci při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby.

Výrobky, materiály a konstrukce navržené a použité pro stavbu zaručují, že stavba splní požadavky dle prvního odstavce.

## **7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)**

Vlastní úprava 3. NP nevyžaduje žádné specifické uspořádání staveniště ani speciální opatření pro bezpečnost.

Při přípravě staveniště, během realizace bouracích prací a nových konstrukcí i během dokončovacích prací a úklidových prací, je nutno dodržovat bezpečnost práce a opatření pro zabezpečení ochrany zdraví pracovníků.

Staveniště bude zabezpečeno a označeno tak, aby bylo zabráněno vstupu nebo vniknutí nepovolaným osobám.

**Při provádění úpravy ve 3. NP bude postupováno dle platných norem pro jednotlivé stavební práce.**

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:

- udržování pořádku a čistoty na staveništi
- uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace (pokud je zhotovena)
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení
- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny
- provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví

- splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi
- určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů
- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi
- zajištění spolupráce s jinými osobami
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti
- vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno

Vypracovali: Jitka Nováková, Jiří Babánek