

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	2018 - 03 - 20
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Radek KONEČNÝ, Ing. arch. Petr ONDRÁČEK
Ved. projektant	Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Číslo zakázky	3436 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 104 - PAVILON A36 Úprava dispozice 1. PP
Část	01 - Stavební řešení

Název výkresu **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Datum	2018 - 03 - 20
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	104	01	001a	00

Technická zpráva

1. Identifikační údaje

Název akce:	UKB G - SO 104 Pavilon A36 - Úprava dispozice 1. PP
Místo stavby:	Univerzitní kampus Bohunice, Kamenice 126/3, 625 00 Brno
Identifikační údaje investora:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno IČ: 00216224 DIČ: CZ00216224
Korespondenční adresa:	Kotlářská 267/2, 611 37 Brno
Kontaktní osoba:	prof. RNDr. Alois Kozubík, CSc. tel.+420 549 498 620 e-mail: kozubik@ibp.cz
Identifikační údaje zpracovatele:	AiD team a.s. Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno IČO: 04270100 DIČ: CZ04270100
Kontaktní osoba:	Ing. arch. Jiří Babánek tel.+420 727 802 498 e-mail: jiri.babaneek@aid.as

2. Úvod

Ve stávající části 1. podzemního podlaží pavilonu A36, brněnského Univerzitního kampusu Bohunice investor požaduje upravit dispoziční řešení několika laboratoří v rámci pracoviště Experimentální biologie.

V objektu pavilonu se jedná o dispozičně-provozní úpravy ve stávající místnosti 1S09. V části podzemního koridoru 1S51, přiléhajícího k pavilonu bude stávající volná plocha prostoru před příjmem substrátů (m.č. 1S101) o ploše 45,5 m² přepažena dělicí příčkou a vznikne zde nová místnost pro umístění dvojice hlubokomrazících boxů.

Místnosti budou přístupné ze stávajícího prostoru chodby 1S01, resp. stávajícího koridoru 1S51. Nově využívané prostory budou i nadále sloužit jako laboratoře a pracovny, dle požadavků investora.

Uvedené zadání vyvolává stavební úpravy zasahující do stávajících konstrukcí a také instalaci objektu a týká se následujících profesí:

01 - Architektonicko-stavební řešení

05 - Zdravotně-technické instalace

07 - Chlazení

09 - Vzduchotechnika

10 - Silnoproudé rozvody

12 - Slaboproudé rozvody

13 - Měření a regulace

17 - Požárně-bezpečnostní řešení

V rámci tohoto projektu je řešeno rovněž interiérové vybavení (je součástí samostatné části dokumentace). Ná vaznosti a požadavky jednotlivých profesí jsou zaneseny rovněž do dokumentace stavebního řešení.

Dokumentace napojovacích míst a umístění nábytku v dispozici místnosti je řešena v navazující části dokumentace 02 - Interiérové vybavení.

3. Základní popis rozsahu úprav

3.1 Architektonicko-stavební řešení

Bourací práce

Bouracím pracím bude předcházet odpojení rekonstruované části podlaží od všech stávajících médií, odpojení zařizovacích předmětů a nábytku a jeho vystěhování, stejně tak jako zrušení a zaslepení všech napojovacích míst v uvedených místnostech, kterých se změna využití dotkne.

Bourané konstrukce jsou vyznačeny na výkresu č. 003a. Jedná se o tyto práce:

- odstranění nášlapné vrstvy podlahy a soklu na stěnách (keramická dlažba nebo PVC) včetně vyrovnávací stěrky

- vybourání nezbytně nutné části keramických obkladů na přiléhajících stěnách
- rozebrání (a následné opětovné sestavení) kazetových podhledů včetně nosného ocelového rastru a koncových prvků a s tím související demontáž (a následná montáž) vestavěných svítidel
- demontáž dotčených stávajících rozvodů pod stropem - vzduchotechnické potrubí, chlazení, kabelové rozvody

V místnosti 1S09 dojde ke kompletnímu odstranění stávajícího podhledu, který bude nahrazen podhledem novým – kovovým, těsněným. V prostorách nově vytvořené „technické“ místnosti 1S52 zůstanou vodorovné konstrukce ve stávajícím stavu – jak podlaha, tak strop (bez podhledu).

Nové konstrukce

Nový stav je zakreslen na výkresech č. 005a.

V místnosti 1S09 bude z důvodu možné vlhkosti (vzhledem ke zde umístěným zařízením na chov laboratorních ryb a obojživelníků) na konstrukci stěn použit systém standardu Knauf Aquapanel. Součástí nových konstrukcí budou také glazované keramické obklady stěn s odolností proti chemikáliím – umístění dle specifikace v aktuální Knize místností.

Barva obkladu bílá matná, rozměry 200 × 200 mm (ev. 400 × 200 mm), spárováno polymerovou spárovací hmotou, nasákavost celku < 3%. Součástí dokončovacích prací nových konstrukcí bude také výmalba – viz část Dokončovací práce.

Vzhledem k novému využití místnosti 1S09 bude zde provedena nová podlaha ve skladbě:

- stěrka s vodotěsnou a protiskluznou povrchovou úpravou 2 mm
- samonivelační litá cementová podlaha (pevnost v tlaku 30MPa; m > 80 kg/m²), smršť. spáry po max. 3,0 × 3,0 m 78mm
- PE folie
- vyrovnávací vrstva z pěnového polystyrenu EPS 200 70mm
- hydroizolační pás

Jelikož lze předpokládat, že při bourání bude porušena hydroizolace, provede se nová natavením na stávající asfaltový pás.

Strop a podhled

Stávající nosná stropní deska nad 1. PP je tvořena monolitickou železobetonovou deskou, podporovanou stěnami a sloupy kruhového a čtvercového průřezu. K ní je kotven ocelový rastr kazetového podhledu (kazety 600/ 600 mm a doměry z kazet 1200/ 600 mm). Rozmístění koncových prvků v podhledu je na v. č. 007a. Výška podhledu vychází ze stávajícího stavu a je 2600 mm nad úrovní podlahy.

Jako stávající podhled je zde použit rastrový stropní podhled s kazetami z minerálních desek s hladkým mikroporézním povrchem (zvuková pohltivost NCR = 0,70, světelná odrazivost min. 83 % rozptyl světla 95 %), Kazety zavěšeny na viditelném roštu z kovových profilů - lišta š. = 24 mm, barva bílá.

V místnosti 1S09 bude proveden nový kovový kazetový podhled z AL plechu v rastru 600/600/27 mm, práškově lakovaný bílou barvou, rovná hrana, voděodolný omyvatelný povrch, světelná odrazivost min. 90%, závěsná hliníková konstrukce š 24 mm s integrovaným těsněním 24x24 mm, konstrukce opatřena kovovými případně plastovými přitlačnými klipy.

V podhledu jsou osazeny koncové elementy vzduchotechniky, slaboproudu a silnoproudu.

Výplně otvorů

Nové dveře do místnosti hlubokomrazících boxů budou jednokřídlé (900/1970 mm) s požární odolností EW 30 DP1 – C , vnitřní, otočné, plechové, plné, hladké, s polodrážkou, bez prahu, protihluková odolnost dveří 37 dB, povrchová úprava polomatný krycí nátěr - odstín RAL 6001, osazeny do ocelové zárubně s těsněním v drážce, včetně těsnění, do sdk tl. 125 mm. Kování dveří - vrchní kování s dělenými kruhovými štíty s povrchem matný nikl, klika/koule - viz specifikace stávajícího kování. Dveřní křídla budou opatřena elektromechanickým zámkem. Zámek bude integrován do stávajícího systému generálního klíče objektu (FAB 3F1663).

Dokončovací práce

Nátěrem zárubní a dveří v místnosti 1S52 bude v barvě RAL 6001.

Podklady pod nátěrové systémy musí splňovat předepsané požadavky výrobce nátěrů. Musí být také dodržovány technologické postupy. Před prováděním povrchových úprav ocelových prvků je nutné provést předúpravu povrchů - odstranění mastnoty vhodným detergentem, omytí soli a nečistot, odstranění prachu. Protikorozi ochrana ocelových prvků bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro korozní prostředí v interiéru na stupeň korozní agresivity prostředí C2.

Výmalby budou provedeny nestíratelným nátěrem na sádkokarton v celém rozsahu uvnitř řešených místností, v případě nové příčky přepažující podzemní části koridoru, na rozhraní 1S51 a 1S52, i ze strany koridoru.

Dále lze očekávat nutnost drobných stavebních výpomocí - zapravení ostění otvorů po bourání, lokální zapravení podlahové konstrukce.

3.2 Zdravotechnika

Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod. Odtok odpadních vod je napojen na areálovou kanalizaci.

V místnosti 1S09 bude jedna ze stropních jednotek vyměněna (tzn. odpojení a znovu dopojení na ZTI), a druhá demontována. V místnosti 1S52 bude nově odvodněna vnitřní nástěnná jednotka.

V místnosti č.1S09 dojde ke změně polohy výtoků vodovou, dle potřeb přesouvané technologie. (2x výtok na hadici). Prodloužení připojovacích potrubí pro laboratorní dřez. Nedojde k zásahu do horizontálního rozvodu. Připojovací potrubí je odděleno úsekovými uzavěry, které lze v případě potřeby uzavřít a upravovanou část samostatně vypustit.

Více viz příslušná část dokumentace.

3.3 Vzduchotechnika

Návrh větrání a klimatizace předmětných prostor vychází ze stavební dispozice, požadavků na pohodu prostředí a technologických požadavků v jednotlivých prostorech zadaných uživatelem. V zásadě je VZT a KLM zařízení použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení. Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem. Zbývající zařízení budou lokálního charakteru, budou v provedení s umístěním přímo v obsluhovaných místnostech.

Chlazení laboratoří

Pro odvod tepelných zisků, které nebudou odvedeny centrální vzduchotechnikou, budou do v laboratoři osazeny klimatizační jednotky. Jednotky fan-coil jsou v kazetovém provedení do podhledu. Jsou vybaveny čerpadlem kondenzátu do 300 mm.

Hlubokomrazící boxy

Pro odvod tepelných zisků bylo do místnosti s hlubokomrazicími doplněno SPLIT chladicí zařízení. Jednotka SPLIT bude v provedení venkovní nástěnné kondenzační jednotky a vnitřní nástěnné jednotky. Pro nárazové větrání hlubokomrazících boxů je určen axiální ventilátor, který se sepne v případě vypnutí SPLIT jednotky (axiální ventilátor je možné manuálně vypnout). Současně se spuštěním ventilátoru se otevřou požární stěnové uzávěry určené pro přívod vzduchu do místnosti. Požární stěnové uzávěry budou uzavřené, pokud nebude využíváno nárazové větrání. Požární stěnové uzávěry budou vybaveny tepelnou tavnou pojistkou a uzavírací pružinou, které v případě vzniku požáru uzavřou požární stěnový uzávěr.

Provoz zařízení bude řízen automaticky pomocí MaR (možnost manuálního vypnutí ventilátoru).

Více viz příslušná část dokumentace.

3.4 Chlazení

Jedná se o přesun dvou kazetových jednotek FCU v m.č. Všechny armatury včetně regulátoru TBV-CMP s pohonem zůstávají stávající.

Rozvody potrubí jsou navrženy horizontální, dvou trubkové, protiproudé. Potrubí bude vedeno pod stropem v jednotlivých podlažích a na střeše dle výkresu půdorysu.

Navržené rozvody CHL budou zhotoveny z ocelové trubky bezešvé černé (ČSN 42 5710), spojované svařováním, armatury pak šroubováním. Potrubí musí být pokládáno tak, aby bylo snadno přístupné pro kontrolu a případnou výměnu. Prostupy zdí a stropu budou utěsněny tak, aby byla zaručena dilatace potrubí a zachována zvuková izolace. Dilatace je řešena pomocí záhybů trasy

Více viz příslušná část dokumentace.

3.5 Elektroinstalace

Jedná se o úpravu elektroinstalace, kdy budou převážně využity stávající obvody ze stávajících rozvaděčů, použity budou přístrojové rezervy, pouze v několika případech se doplní do rozvaděčů nové obvody včetně jisticích prvků.

V m.č. 1S09 budou podle požadavku uživatele použita nová svítidla se stmívatelnými předřadníky.

Zásuvková instalace se provede podle zadání v knize místností. Převážně se použijí stávající zásuvky, podle potřeby se doplní nové. Zásuvky budou v provedení a barevném značení v zavedeném standardu.

m.č. 1S09 – zásuvky se demontují a znovu namontují na stěny. Obvody se použijí stávající, podle potřeby se stávající kabely prodlouží nasvorkováním. Nový obvod bude pro zálohované zásuvky.

m.č. 1S17,18 – instalace zůstane původní, budou doplněny některé zásuvky. Nové budou obvody pro zálohované zásuvky.

Více viz příslušná část dokumentace.

3.6 Slaboproudé rozvody

V rámci SLP rozvodů budou instalovány nové datové zásuvky na stěnách. Stávající datové zásuvky, zejména v místech kde se jejich poloha nemění, budou v co největší míře opět použity.

Na dveřích zůstanou zachována stávající čidla otevření s magnetickým kontaktem. Toto zařízení bude rovněž přidáno na nově osazované dveře u přepažení koridoru u m.č. 1S52, kde bude tako doplněno zařízení přístupového systému EKV do místností na bezkontaktní identifikaci. Toto zařízení EKV bude začleněno do přístupového systému Masarykovy univerzity.

Více viz příslušná část dokumentace.

3.7 Měření a regulace

V rámci tohoto projektu dojde k úpravách technologie větrání a chlazení v nové místnost 1S52. Ve stávajících místnostech pavilonu zůstane systém topení, chlazení a MaR beze změn.

Cílem úpravy řídicího systému je dosažení plně automatického provozu technologických zařízení s připojením na centrální dispečink.

Do m.č. 1S52 je tedy doplněno chlazení a dále odtahový ventilátor s uzavíracími klapkami. Dojde k rozšíření systému MaR o monitoring a ovládání těchto zařízení.

Součástí projektu MaR není tvorba vlastního programu regulátorů a vizualizační prostředí části MaR v BMS; toto zajišťuje realizátor díla MaR a BMS.

Více viz příslušná část dokumentace.

3.8 Požárně-bezpečnostní řešení

Požárně-bezpečnostní řešení zachovává stávající koncepci PBŘ a je popsáno technickou zprávou v samostatné části dokumentace.

4. 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.

Provádění stavby

Stavební práce budou prováděny z objektů ILBIT, kam je umožněn přístup provozním podzemním koridorem.

5. Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků při realizaci

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi:

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 uvedený 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
- 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: Radek Konečný, Petr Ondráček