

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	2023 - 03 - 10
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Radek KONEČNÝ
Ved. projektant	Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Číslo zakázky	3517 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 122 - Vybudování učebny v pavilonu E34
Část	01 - Architektonicko stavební řešení

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2023 - 03 - 10
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	D 122	01	001	00

Technická zpráva

1. Identifikační údaje

Název akce:	UKB G 122 Vybudování učebny v pavilonu E34
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
Zastoupena:	kvestorkou Mgr. Martou Valešovou, MBA,
Kontaktní osoba:	Mgr. Lenka Goldmannová MPA
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 2. nadzemního podlaží pavilonu E34, brněnského Univerzitního kampusu Bohunice investor požaduje upravit dispoziční řešení pracoven pro doktorandy v jednu seminární místnost.

V objektu pavilonu se jedná o dispozičně-provozní úpravy ve stávajících místnostech 207, 208 a 209, které jsou umístěny v centru dispozice 2.NP a navazují na prostor tělocvičny.

Místnost bude přístupná ze stávajícího prostoru chodby 244, resp. stávajícího koridoru. Nově využívané prostory budou sloužit jako přednáškové místnosti.

Uvedené zadání vyvolává stavební úpravy zasahující do stávajících konstrukcí a také instalací 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 výkrese. Jedná se o tyto práce:

- Odstranění nášlapné vrstvy podlahy a soklu na stěnách (linoleum) včetně vyrovnávací stěrky v místnostech 207, 208 a 209.
- Rozebrání kazetových podhledů v místnostech č. 203, 207, 208 a 209 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.
- Demontáž stávajících plechových kazet ze strany koridoru (m.č. 244). Při demonáži dbát zvýšené opatrnosti, obklad bude po osazení nových výplní namontován nazpět.
- Vybourání požárních dveří v místnostech č. 207,208 a 209.
- Provedení drážek do podlahy pro rozvody k podlahovým krabicím a ventilům u otopných těles.
- Rozebrání kazet podhledů v koridoru m.č.244 a chodbě m.č. 243. Rastry zůstanou ponechány a po protažení kabeláže do stávajícího žlabu se kazety osadí nazpět.
- Demontáž kovového podhledu v přístupových chodbách do tělocvičny m.č. 202

Nové konstrukce

Nový stav je zakreslen na výkrese č. 003.

Nově vzniklá Seminární místnost je označena číslem místnosti 207. Stávající seminární místnost č. 203. Po provedení demoličních prací budou provedeny následující stavební úpravy.

1/ V rámci úpravy dispozice je třeba výměna stávajících dveří.

Do stávajících otvorů budou osazeny dvě prosklené hliníkové stěny a prosklené požární dveře s nadsvětlíkem z hliníkových profilů. Požární odolnost dveří bude EW30DP3 + samozavírač, protihluková odolnost dveří 37 dB. Kování dveří - vrchní kování s dělenými kruhovými štíty s povrchem matný nikl, klika/koule – viz specifikace stávajícího kování. Dveřní křídlo bude opatřeno elektromechanickým zámkem. Zámek bude integrován do stávajícího systému generálního klíče objektu (FAB 3F1663).

Prosklená stěna bude vyrobena ze stejných hliníkových profilů jako dveře, zasklena dvěma skly. Požární odolnost prosklené stěny bude EW30DP3, protihluková odolnost dveří 37 dB. Ve dveřích i prosklené stěně budou osazeny meziskelní žaluzie.

2/ Ze strany chodby m.č. 244 se namontuje zpět stávající kovový obklad, který byl kvůli bourání dveří demontován.

3/ Odstraněním dělicích příček vzniknou v podlaze drážky, které je třeba zapravit. Skladbu přizpůsobit stávající skladbě podlahy. Po provedení potěru a přebroušení podlahu sešít nerezovými sponami a zalít epoxidovou pryskyřicí.

4/ Před prováděním nových podhledů se místnost kompletně vymaluje nestíratelným nátěrem bílé barvy.

5/ Před pokládkou nové nášlapné vrstvy bude třeba podlahu přebrousit případně vyrovnat samonivelační stěrkou a teprve poté položit novou kaučukovou podlahovou krytinu v barevném odstínu blížící se k původní barvě linolea.

6/ V místnosti se provede nový rastrový podhled 600/1500mm.

Podhledová konstrukce je navržena s viditelnými nosnými profily šířky 15 mm, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané do nosného rastru jsou opatřeny polozapuštěnou hranou.

Podhledové desky jsou z biologicky odbouratelné minerální vlny vyráběné technologií wet-felt, neobsahující formaldehyd opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástřikem, formát desky 1500x600x19mm, rovná hrana na 15 mm konstrukci, laminovaný zvukově-pohltivý povrch, barva bílá, akustická pohltivost $\alpha_w=1,00$, $n_{rc}=0,95$, třída pohltivosti zvuku=a podle en iso11654, podélná zvuková neprůzvučnost $dn_{fw}=25db$ podle en iso717-1, odolnost proti vlhkosti 95% rh, odrazivost světla 90%, třída reakce na oheň a2-s1,d0. podhledy jsou omyvatelné vlhkou vyždímanou houbou s vodou obsahující běžně používané dezinfekční prostředky, třída čistoty prostředí iso 4 podle en iso 14644-1, emisní třída m1, klasifikace „blue angel“, certifikace „cradle to cradle“.

Nosná konstrukce podhledu se skládá z viditelných, bíle lakovaných kovových hlavních a příčných profilů širokých 15 mm. hlavní profily budou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy budou použity rychlozávěsy s10 apod.

Vložený pás pro svítidla a odvod vzduchu rozvodu vzt bude propojen příčnými profily délky 150 mm.

Napojení na svislé konstrukce bude provedeno prostřednictvím stupňovitých okrajových I-profilů 25/15/8/15 mm v bílé barvě, napojovaných v rozích nakoso (příp. pomocí rohové krytky).

Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.

Nejedná se o podhled, který je běžně skladem a proto je třeba podhled v dostatečném předstihu objednat.

7/ Zpětná montáž kazet podhledu 600/600mm na chodbě a v koridoru.

8/ Zpětná montáž kovových podhledů v chodbách při vstupu do tělocvičny m.č. 202.

9/ Osazení nových otopných těles do seminární místnosti č.207. Budou zde použity designové otopné lavice se stavitelnými stojkami o rozměru 230x1500x200mm a výkonu - 1936W. Barva těles bílá. Tělesa budou připojena ke stávajícímu potrubí vyvedenému z podlahy.

3.2 Zdravotechnika

V rámci zdravotně technických instalací je třeba napojit odvod kondenzátu z vnitřních chladících jednotek v místnosti č.207 přes zápachovou uzávěru do stávající kanalizace. Potrubí HT40 bude vedeno pod stropem v podhledu a bude ve spádu ke stávající stoupačce.

3.3 Vzduchotechnika

Větrání seminární místnosti č.m. 207 a seminární místnosti č.m. 203 bude zajištěno pomocí stávající ventilátorové sestavy VENTO s rekuperací tepla, ohřevem a ochlazováním přiváděného vzduchu. Ta je umístěna v technické místnosti č.m. 154 v 1NP.

Zařízení zajistí množství větracího vzduchu nejméně 930m³/h pro místnost 207 a 930m³/h pro místnost 203. Množství vzduchu odpovídá dávce 30m³/h na osobu, při plánované obsazenosti 31 osob na místnost.

V prostoru seminární místnosti č.m. 207 a seminární místnosti č.m. 203 bude proveden nový rozvod vzduchu zhotovený z pozink. čtyřhranného a spiro potrubí. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Na rozvod budou připojeny nové distribuční prvky – lineární vyústky např. TROX PL50-2, délka 1200mm. Součástí vyústky bude připojovací box se vstupy 2x Ø160, ve vstupních hrdlech budou regulační klapky. Vyústky budou připojeny na rozvod pomocí sono hadice. Lineární vyústky budou použity pro přívod i odvod vzduchu.

3.4 Chlazení

Pro chlazení nové seminární místnosti č.m. 207 bude použit stávající klimatizační systém tvořený kompresorovým zdrojem a rozvodem chladicí vody 7/13°C. Pro klimatizaci místnosti budou do systému doplněny 2ks fancoil (FCU) kazetových jednotek Carrier 42GW 400C, jedn. chladicí výkon Q_{ch}=4,7kW.

Jednotky budou na straně chladné vody vybaveny trojcestnými regulačními ventily včetně ovládacích servopohonů 24VAC (0-10V). Přípojky chladné vody pro FCU jednotky budou obsahovat uzavírací kohouty, filtr na vstupu vody a vyvažovací ventil. V nejnižších místech u FCU jednotek bude vypouštěcí kohout, potrubí u FCU jednotek bude osazeno odvzdušňovacími ventily.

Potrubní rozvody jsou navrženy z ocelových bezešvých trubek a budou vedeny nad podhledem. Nové FCU jednotky budou využívat již existující větev chladné vody DN32, která je nyní vedena z technické místnosti č.m.325 ve 3.NP svisle přes podlahu, do seminární místnosti č.m. 203 ve 2.NP. Tato větev bude prodloužena v rozměru DN32 do místnosti č.m. 207, kde budou připojeny nové FCU jednotky 2xDN25. Ocelové potrubní rozvody budou opatřeny izolací s parotěsnou zábranou např. ARMAFLEX SH.

Regulaci FCU jednotek zajišťuje pomocí nadřazeného systému profese MaR.

FCU jednotky budou obsahovat čerpadlo kondenzátu. Napojení a odvod kondenzátu ve spádu do odtoku zajišťuje profese ZTI. Napojení do odpadu bude obsahovat zápachovou uzávěru.

Pro chlazení seminární místnosti č.m. 203 budou použity stávající, již instalované 2ks FCU jednotky. Předmětem je pouze přesun do jiného umístění v rámci nového podhledového rastru. Ventilové vybavení bude použito stávající.

3.5 Elektroinstalace

Umělé osvětlení

Osvětlovací soustava bude nová. Budou instalována vestavná svítidla, konstrukčně speciálně řešená pro montáž do nově instalovaných podhledů.

Nouzové osvětlení

Prostor nově budované učebny 207 bude vybaveno antipanickým nouzovým osvětlením doplněným nad dveřmi svítidly s piktogramem vyznačujícím směr úniku. Ve stávající učebně 203 bude stávající nouzová zářivková svítidla demontována a bude osazeno nové nouzové osvětlení se svítidly LED

Zásuvkové obvody

V dotčených prostorách budou osazeny zásuvky 230V/16A pro spotřebiče a všeobecné použití v počtech obvyklých pro daný prostor. Jističe a proudové chrániče pro tyto okruhy budou osazeny v příslušných rozvaděčích.

3.6 Slaboproudé rozvody

V rámci SLP rozvodů budou instalovány nové datové zásuvky. Na dveřích do seminární místnosti č. 203 zůstanou zachována stávající čidla otevření s magnetickým kontaktem. Toto zařízení bude rovněž přidáno na nově osazované dveře do seminární místnosti č. 207, 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

Systém MaR je řešen jako autonomně decentralizovaný systém s použitím ŘJ přiřazených jednotlivým regulovaným soustavám a technologiím objektu tak, aby v případě výpadku jakékoliv části systému MaR byla zachována plnohodnotná funkce ostatních částí systému a nebyl výrazně narušen provoz objektu.

Jedná se o rozšíření stávajícího systému MaR/BMS Masarykovy univerzity, který se používá zejména v objektech Univerzitního kampusu Bohunice, Ekonomicko-správní fakulty, Právnické fakulty, Filozofické fakulty, Pedagogické fakulty, Přírodovědecké fakulty a Fakulty informatiky, a to z důvodů zejména minimalizace budoucích provozních nákladů. Systém MaR/BMS Masarykovy univerzity je založen na řídicím systému firmy Delta Controls Inc. a pro zachování kompatibility a efektivity předchozích investičních celků bude i nový ŘS od stejného výrobce.

Z dispečerského pracoviště bude umožněno obsluze sledovat, řídit a ovládat jednotlivé technologie jednak zadáním žádaných hodnot daných veličin, jednak zadáním povelu pro zařízení. Veškeré datové body budou dostupné pomocí komunikačního protokolu BACnet.

ŘJ budou umístěny v příslušných rozvaděčích MaR v místě regulované soustavy. Na ŘJ nebo na vstupně/výstupní moduly budou napojeny jednotlivé snímače a akční členy daného technologického zařízení. Provozní zařízení (čerpadla, atd.) budou ovládána pomocí povelů kontakty relé umístěných v rozvaděči MaR a předávaných do rozvaděče MaR nebo ESIL (dle místa jejich napájení či ovládání).

3.8 Audiovizuální technika

V prostoru místnosti č.207 bude umístěn lokální RACK AVT zpravidla velikosti 600x600x12U. Rack bude součástí nábytkového doplňku (katedry) pro umístění zdroje AV techniky pro prezentaci v místnosti. Pro RACK budou připraveny samostatně jištěné přívody ESI 2x 230VAC/10A z lokálního patrového rozváděče silnoproudu. Dále bude připraveno 8 datových portů min. typu UTP CAT6 (dle projektu ESL objektu) z domovního rozvodu SK.

V katedře bude umístěn ovládací tlačítkový panel AVT, z panelu bude možné řídit AVT místnosti.

Ovládání osvětlení a stínící techniky nebude součástí řízení AVT. V rámci místnosti, u dveří, budou instalovány ovládací prvky rozvodu elektroinstalace.

V katedře bude instalován přístupový kartový systém pro správu vstupu shodný se systémem u vstupních dveří.

3.9 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.

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

6. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Všechny druhy odpadu, stavební suti a nepotřebného materiálu budou průběžně odstraňovány. Vznikající odpad bude již na staveništi tříděn a ukládán odděleně a předáván k likvidaci. Odpad nebo stavební materiál nebude umísťován mimo staveniště.

Nakládání a likvidace odpadů bude zajištěna smluvně a bude provádět firma mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění. Odpady budou fyzicky převzaty firmou odpovědnou za odstraňování odpadu, odděleně podle druhů zaevidovány do evidence odpadu, v případě potřeby uloženy do příslušných shromažďovacích nádob.

S veškerými odpady, které budou vznikat při stavební a provozní činnosti, při jejich přepravě, odstraňování musí být nakládáno v souladu s ustanovením zákona o odpadech č.185/2001 Sb., včetně předpisů vydaných k jeho provedení.

Drcení stavebních odpadů nebo jejich recyklace přímo na staveništi se nepředpokládá.

PŘEHLED ODPADŮ, KTERÉ MOHOU VZNIKAT BĚHEM STAVEBNÍ VÝROBY

Kód odpadu	Kat. odpadu	Popis		Předpokl. množství	Nakládání s odpadem
Stavební a demoliční odpady uvedené v kapitole 17 katalogu odpadů vyhl. 381-01 O Sb.					
17 01 01	O	Beton	m ³	5	1
17 01 02	O	Cihly	m ³	10	1
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod číslem 17 01 06	m ³	4	1
17 02 01	O	Dřevo	m ³	0,1	5
17 02 02	O	Sklo	t	0,1	1
17 02 03	O	Plasty	t	0,1	4

17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	t	0,1	1
17 04 05	O	Železo a ocel	t	0,1	4
17 04 07	O	Směsné kovy	t	0,1	4
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 04 10	t	0,05	7
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	t	0,2	7
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	t	0,2	1
17 09 03*	N	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadu) obsahující nebezpečné látky	m ³	1	2
17 09 04	O	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	t	0,5	1

Další odpady které mohou vzniknout nezařazené do kap.17 katalogu odpadů vyhl. 381-01 O Sb.					
03 01 05	O	Jiné piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	t	0,1	5
08 01 11	N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	t	0,01	7
08 01 12	O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	t	0,01	5
15 01 01	O	Papírový obal	t	0,2	4
15 01 02	O	Plastový obal	t	0,2	4
15 01 03	O	Dřevěný obal	t	0,2	5
15 01 06	O	Směsný obal	t	0,2	5
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	t	0,01	7
15 02 02	N	Absorbční činidla, filtrační materiály (vč. Olejových filtrů jinak bližem určených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	t	0,01	7
16 01 21	N	Nebezpečné součástky	ks	0-5	7
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	m ³	1	6
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	t	0,5	5
20 03 03	O	Uliční smetky	t	0,5	6

1. Odpady, které jsou považovány za stavební a demoliční odpady vhodné k úpravě (recyklaci).

2. Odpady, které jsou podmíněně vyloučeny z úpravy (recyklace) – odpady obsahující nebezpečné látky (složky). Jejich přijetí do zařízení je možné pouze v případě, že součástí jejich úpravy v zařízení je i oddělení a odstranění nebezpečných látek (složek) z těchto odpadů, které budou následně předány oprávněné osobě podle zákona o odpadech k využití nebo odstranění.
4. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich druhotného využití
5. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich odvozu do spalovny
6. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich uložení na skládku S-OO
7. Odpady předané k likvidaci – způsob určí odborná firma.

Vypracovali: Radek Konečný