

**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	SUBTECH, s.r.o



Revize	
00	2018 - 05 - 25
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Hana Mrázková
Ved. projektant	Ing. Bronislav Lovecký

Číslo zakázky	3457 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 108,2 Úprava prostor 5. patra pavilonu A1
Část	09 - VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

Název výkresu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>
Datum	2018 - 05 - 25
Formát	A4
Měřítko	-

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
<b>UKB G</b>	<b>DVD</b>	<b>108.2</b>	<b>09</b>	<b>001</b>	<b>00</b>

## Technická zpráva

### 1. Identifikační údaje

Název akce:	UKB G - SO 108.2 Úprava prostor 5. patra pavilonu A1
Místo stavby:	Univerzitní kampus Bohunice, Kamenice 126/3, 625 00 Brno
Identifikační údaje investora:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
Kontaktní osoba:	Ing. Rostislav Sitarčík, tel.+420 549 495 111, e-mail: sitarcik@rect.muni.cz
Identifikační údaje zpracovatele:	AiD team a.s. Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno IČO: 04270100 DIČ: CZ04270100
Identifikační údaje zpracovatele:	Subtech, s.r.o Slovinská 29, 612 00 Brno IČ: 293 52 819 DIČ: CZ 293 52 819

## 1. Úvod

Projektová dokumentace se zabývá úpravou prostor 5. patra stávajícího pavilonu A1.

### 1.1. Podklady pro zpracování

- částečné půdorysy a řezy stavebních výkresů a interiérového vybavení
- vybraná část DPS zpracované firmou Progresklima 10/2001
- vybraná část PD skutečného provedení VZT zpracované firmou Progresklima 2/2002
- jednání se zástupci investora
- průzkum objektu A1

## 2. Vzduchotechnika

*Stávající stav:*

Přívod vzduchu pro učebny s digestořemi a nově zrekonstruovanou učebnu 509 je napojen na stávající VZT přívodní jednotku Janka KLMC 16 umístěnou na střeše v úrovni +22m. Jednotka, která je nefunkční je z roku 11/2001 ve složení klapka, filtr, teplovodní ohřívač, přímý chladič, ventilátor. Pro přímé chladič jsou u jednotky dvě kondenzační jednotky Lennox HS29-060-9M. V potrubí přívodu vzduchu je vřazen kulisový tlumič hluku. Tato jednotka zabezpečovala přívod vzduchu i pro jiné prostory v 5. patře, a proto je vybavena frekvenčním měničem, který zvyšuje vzduchový výkon na základě otevíraných uzavíracích klapek se servopohony.

Stávající čtyřhranné pozinkované potrubí vede přes hlavní chodbu s odbočkami a regulačními klapkami pro přívod vzduchu do jednotlivých laboratoří. Přívod je zaústěn do podhledu na hranici místnosti a vzduch je do místnosti přísáván přes větrací mřížky v podhledu.

### Učebna 509

Tato učebna prošla rekonstrukcí včetně instalace nových rozvodů vzduchotechniky, které jsou nachystané na připojení nové VZT jednotky.

Stávající čtyřhranné pozinkované potrubí pro přívod vzduchu a kruhové plastové potrubí pro odvod vzduchu v prostoru nové učebny 509 a chodby 508 bylo demontováno.

Nové potrubí pro přívod vzduchu je za uzavírací klapkou se servopohonem z pozinkovaného plechu Sk. I s tepelnou izolací. Přívodní potrubí je vedeno v rastrovém podhledu a jako distribuční elementy jsou navrženy anemostaty napojené na potrubí ohebnou hadicí s tepelnou izolací.

Vzduchový výkon je navržen dle požadavků investora 50m<sup>3</sup>/h / osobu. Přívodní vzduch, který prostor nebude vytápět bude v topném období ohříván na min. +20°C. Ohřev vzduchu budou zajišťovat teplovodní otopná tělesa pod okny. V letním období bude vzduch přímým chlazením

v jednotce chlazen na max. +26°C. Tento chlazený vzduch ovšem není určen pro odvedení tepelných zisků z prostoru učebny.

Ovládání přívodní a odvodní uzavírací klapky se servopohonem bude nástěnným ovladačem u vstupních dveří. Tento ruční ovladač bude umožňovat 2-stupňovou regulaci vzduchového výkonu, vzhledem k tomu, že odsávací stávající ventilátor pozice č. 1B.2 je dvouotáčkový. Jako nadřazená regulace je v systému MaR navrženo spouštění prostorovým čidlem u podlahy na základě nadlimitních hodnot CO<sub>2</sub>.

Odvod vzduchu je navržen stávajícím funkčním nástřešním plastovým dvouotáčkovým ventilátorem Mietzch VRR 315/702-W710 EX pozice č. 1B.2 určeným původně pro odsávání dvou digestoří v laboratoři m.č. 509 Laboratoř půdní toxikologie. Ventilátor je umístěný na střeše v úrovni +25,6m. jako tlumič hluku je pro odsávací ventilátor navržen tlumící sokl.

Na stoupačku ze střechy je napojeno nové koleno ze čtyřhranného pozinkovaného potrubí Sk. I a lamelová klapka na servopohon s krycí mřížkou. Stávající servopohon je demontován z klapky jedné z digestoří a znovu použit. Stávající kruhové plastové odsávací potrubí DN 280 pro digestoře je kompletně, až ke stoupačce demontováno.

Jako odsávací elementy budou do rastrového podhledu vřazeny 3 ks očištěných plastových mřížek 600x600mm použité z původního podhledu laboratoře.

#### Učebna 516

Digestoř zrušena, potrubí zaslepeno. Stávající zařízení pro přívod vzduchu – mimo provoz.

#### Laboratoř 543

Digestoře zrušeny, přívodní i odvodní potrubí zaslepeno.

#### *Nový stav:*

#### Kanceláře

Všechny nové kanceláře budou větrány přirozeně pomocí otevíravých oken. Digestoře, včetně příslušných ventilátorů na střeše, budou demontovány, přívodní a odvodní potrubí bude zaslepeno. Větrací mřížky v podhledu budou demontovány a nahrazeny novým podhledem.

#### Učebna 509

Tato učebna prošla rekonstrukcí včetně instalace nových rozvodů vzduchotechniky, které jsou nachystané na připojení nové VZT jednotky. Nebudou zde žádné další úpravy.

#### Laboratoř 528

V této laboratoři bude ponechána původní digestoř. Přívod vzduchu VZT jednotkou a odtah samostatným ventilátorem na střechu zůstane stávající. Odvodní ventilátor včetně rozvodů bude zrevidován a vyčištěn.

#### Sklad učebních pomůcek 531

Tato místnost nemůže být přirozeně odvětrána oknem, proto se využije stávajícího potrubí a prostor bude odvětrán novým samostatným nástěnným ventilátorem. Výfuk vzduchu bude na střechu stávajícím potrubím doplněným zahnutým kusem se sítí proti vnikání deště a ptactva.

#### Chodba

Veškeré odbočky přírodního potrubí na chodbě budou zaslepeny. Ponechány budou pouze přírodní mřížky v kazetovém podhledu pro větrání této chodby nachystané pro připojení nové VZT jednotky.

### **3. Chlazení**

#### *Stávající stav:*

V některých laboratořích, archivu a skladu vzorků je instalováno chlazení systémem VRV. Většinou nad dveřmi jsou umístěny nástěnné klimatizační jednotky. Kondenzační jednotky jsou umístěny na střeše objektu. Vnitřní a venkovní jednotky jsou mezi sebou propojeny izolovaným Cu potrubím a komunikačním kabelem. Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek je zajištěno profesí ZTI k nejbližšímu umyvadlu.

Podle informací od uživatele je zařízení cca 3 roky mimo provoz.

#### *Nový stav:*

Stávající systém chlazení VRV bude ponechán. Veškeré vnitřní nástěnné klimatizační a venkovní kondenzační jednotky budou vyčištěny, opraveny a uvedeny znovu do provozu.

Dne 25. 5. 2018

Vypracoval: Ing. Hana Mrázková  
SUBTECH s.r.o.

Tabulka výkonu zařízení																								
zařízení číslo	název zařízení	typ	umístění	množství vzduchu	množství vzduchu	exter ní tlak	ks	elektrický příkon	proud		napětí/ frekvence	chlazení				topný výkon				akustický výkon LwA		hmotnost	ovládání	poznámka
				přívod	odvod					jištění		chladicí výkon	tlaková ztráta na vodě	průtok vody	teplotní spád	topný výkon	tlaková ztráta na vodě	průtok vody	teplotní spád	výstup z jednotky	do okolí			
				( m3/h )	( m3/h )	(Pa)		( kW )	( A )	( A )	( V/Hz )	( kW )	(kPa )	(m3/h)	(°C)	( kW )	(kPa )	(m3/h)	(°C)	(dB(A) )	(dB(A) )	kg		
	Učebna č. 351 Sklad uč. pomůcek																							
1.01	Nástěnný ventilátor		531	-	60	25	1	0,08			230										25,6	0,57	ELE	Elektro -od světla s doběhem

zařízení číslo	název zařízení	doporučené ovládání	Požadavky na ostatní profese							
			UT	CHL	MaR	Elektro	VZT	ZTI	EPS	STAVBA
	<i>Učebna č. 351 Sklad uč. pomůcek</i>									
1.01	Nástěnný ventilátor	ELE				- SILOVÉ NAPOJENÍ * JIŠTĚNÍ				