

## SEZNAM PŘÍLOH:

- 101 Technická zpráva a specifikace
- 102 Půdorys 3.NP (výřez) - nový stav
- 103 Půdorys střechy 5.NP (výřez)

Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:				
				
		PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.		
ING. ARCH. V. ŠTEJNHAUSEROVÁ GORKÉHO 62/13 602 00 BRNO		INFO@ARCHPAK.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 776 509 313 T +420 775 238 015		
Hl. inženýr projektu	Ing.Hana Svobodová		Projektant profese	
Zodp. projektant	Ing.Jan Ryšavý			
Vypracoval	Ing.Jan Ryšavý			
Investor	MU Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno		ING. JAN RYŠAVÝ CEJL 516/48 602 00 BRNO	
Stavba	PhD meeting room		Stupeň	DPS
			Datum	10/2024
			Formát	A4
			Zak. č.	3446
Část	D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky		Měřítko	
Název výkresu	Technická zpráva a specifikace		Č. výkresu	Revize
			101	00

### D.1.4.3 ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

Předmětem řešení této dokumentace pro provedení stavby je chlazení ve vybraných rekonstruovaných prostorech Masarykovy univerzity fakulty ekonomicko správní – ESF tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty pohody prostředí v obsluhovaných prostorech.

## 1. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování této PD byly půdorysy a řezy stavební části objektu, uživatelem autorizované požadavky na obsluhu jednotlivých místností spolu s konzultačními a koordinačními jednáními se zpracovateli ostatních profesí.

Výpočtové tabulkové hodnoty klimatických poměrů

místo :	Brno		
nadmořská výška :	227 m.n.m.		
normální tlak vzduchu :	985 hPa		
výpočtová teplota vzduchu	-	léto	+ 30°C
		zima	- 15v°C
entalpie -	léto	56,2 kJ kg s.v. <sup>-1</sup>	

## 2. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

### *Chlazení*

Chlazení zajišťuje předepsanou pohodu prostředí ve vybraných místnostech v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem :

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (včetně novely č. 68/2010 Sb., č. 93/2012 Sb., 9/2013 Sb.)
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ze dne 24.8.2011 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O požární prevenci
- vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb (včetně novely č. 268/2011 Sb.)
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0542 – Tepelně technické vlastnosti stavebních materiálů a konstrukcí (2002)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (02/2010)
- ČSN 73 0810 – požární bezpečnost staveb – společná ustanovení (04/2009) včetně změny Z1 (02/2013), Z2 (02/2013), Z3 (06/2013)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (01/1996)

### *Energetické zdroje*

#### Elektrická energie

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT a KLM zařízení. Parametry jsou :

- napěťová soustava 3 + PE + N, 50 Hz, 400V / 230V TN-S
- prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 - prostory normální
- ochrana před dotykovým napětím základní - samočinným odpojením od zdroje, doplňková pospojováním

### **3. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ**

Zařízení č.1 - Chlazení PhD meeting room a pracoven

Chlazení místností bude zajištěno venkovní klimatizační jednotkou VRV pracující s cirkulačním vzduchem a trojicí vnitřních jednotek v nástěnném provedení. Umístění venkovní kondenzační jednotky je uvažováno na střeše 5NP. Uchyvení jednotky bude na stěnových konzolách do zdi. Potřebný chladicí výkon je navržen na stoprocentní pokrytí tepelných zisků místností.

### **4. NÁROKY NA ENERGIE**

Dle tabulky v příloze této zprávy.

### **5. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE**

Stavební úpravy:

- otvory pro prostupy Cu potrubí včetně zapravení a odklizení sutě
- obložení a dotěsnění prostupů Cu potrubí izolačními hmotami v rámci zapravení
- stavební, výpomocné práce

Silnoproud:

- silové napojení venkovních a vnitřních kondenzačních jednotek

ZTI:

- odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek včetně zápachové uzávěry

MaR:

- monitorování chladících jednotek

### **6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Navržené řešení nevyžaduje protipožárních opatření.

### **7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Chladicí zařízení jsou navržena tak, aby splňovala v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů týkajících se účinků hluku a přípustných hodnot škodlivin.

### **8. ZÁVĚR**

Navržené chladicí zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu těchto zařízení.

## Příloha č.1

### Tabulka výkonů

zařízení				typ	přívod odvod	množství vzduchu	externí tlak	ks	hmotnost	hladina akustického tlaku (výkonu)	elektrický příkon jednotkový			max.jistiění	napětí / frekvence	topný výkon jednotkový	topný výkon	chladicí výkon jednotkový	chladicí výkon	ovládání	Pozn.:	umístění(m.č.)
												proud odběrový RLA	MCA									
č.	název	pozice				( m3/h )	(Pa)		(kg)	(dBA)	( kW )	( A )	( A )	( A )	( V/Hz )	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)			
1.	Chlazení PhD meeting room a pracoven	1.1	Daikin	RXYS44Y1	oběh			1	102	69	2,690	5,40	13,60	16,00	400/50			12,1	12,1	Si		střecha 5NP
		1.2	Daikin	FXAA25A	oběh			2	12	35	0,034				230/50			2,8	5,6	Si	zokruhovat na jeden jistič	3011b 3027
		1.3	Daikin	FXAA50A	oběh			1	15	41	0,039				230/50			5,6	5,6	Si	zokruhovat na jeden jistič	3011a

Akce :		ESF - Chlazení PhD meeting room a pracoven			
Položka specifikace					
Pozice :	Výrobce:	Název	Měrná jednotka	Počet jednotek	
*		*	*	*	*
<b>Zařízení č.1 - Chlazení PhD meeting room a pracoven</b>					
1.1	Daikin	Venkovní kondenzační jednotka Mini VRV RXYSA4AY1 Qch=12,1 kW	ks	1	
1.2	Daikin	Vnitřní jednotka nástěnná FXAA25A Qch=2,8 kW	ks	2	
1.3	Daikin	Vnitřní jednotka nástěnná FXAA50A Qch=5,6 kW	ks	1	
	Daikin	Refnet KHRQ22M20TA	ks	2	
	Daikin	Kabelový ovladač Madoka bílý BRC1H52W	ks	3	
		Konzole pro venkovní jednotku na stěnu	ks	2	
		Čerpadlo kondenzátu	ks	3	
		Předizolované Cu potrubí 6,4x9,5mm včetně prodrátování	bm	7	
		Předizolované Cu potrubí 6,4x12,7mm včetně prodrátování	bm	20	
		Předizolované Cu potrubí 9,5x15,9mm včetně prodrátování	bm	28	
<b>Doplňkový materiál</b>					
		Montážní, těsnící a spojovací materiál (konzoly, chráničky...), demontáž a zpětná montáž podhledu	kpl	1	
		Kabeláž pro externí monitoring /kabel cca 110m), doplnění sběrnice	kpl	1	
		Montáž, oživení, vizualizace	kpl	1	
		Přeprogramování CHL jednotek do MaR ESF	kpl	1	
		Požární ucpávky	ks	3	
<b>Součet :</b>					
		Doprava	kpl	1	
		Přesuny	kpl	1	
		Zaregulování, vyzkoušení, předávací řízení	hod	4	
		Inženýrská a koordinační činnost	hod	4	
		Dokumentace konečného provedení, návody, atesty, prohlášení o shodě	hod	6	