




Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:						<b>PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.</b>	<b>ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKÉHO 11 602 00 BRNO</b>	<b>PAK@SKY.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 541 642 238 F +420 541 217 951</b>
Hl. inženýr projektu	Ing. Hana Svobodová			Projektant profese				
Zodp. projektant	Ing. Jan Ryšavý			ING. JAN RYŠAVÝ				
Vypracoval	Ing. Jan Ryšavý			CEJL 48				
Investor	MU, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno						602 00 BRNO	
Stavba  VI. etapa ESF+				Stupeň	DVD			
				Datum	12/2017			
				Formát				
				Zak. č.	3286			
Část	D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky a chlazení						Měřítko	
Název výkresu	Technická zpráva						Č. výkresu 100	Revize 00

### D.1.4.3 ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY A CHLAZENÍ

#### VI. ETAPA

Předmětem řešení tohoto projektu pro výběr dodavatele 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.

Základním požadavkem je respektování standardu pro realizaci této stavby, který je obsažen v dokumentech „Koncepte BMS MU.pdf“ a Metodika\_nasazování\_a\_úprav\_komponent\_BMS.pdf, verze 1.3.1.“

Správcem systému chlazení pro budovu ESF je firma AZ Klima a.s.

#### 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 2000-3, ČSN 33 2000-5-31 - prostory normální
- ochrana před dotykovým napětím základní - samočinným odpojením od zdroje, doplňková pospojováním

## **3. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ**

### Zařízení č.6.1 - Chlazení seminární učebny S301

Chlazení místnosti bude zajištěno klimatizační jednotkou Split pracující s cirkulačním vzduchem. Provedení vnitřní jednotky je uvažováno jako podstropní. Umístění venkovní kondenzační jednotky je uvažováno na střeše 5NP na stavebně připraveném základě. Potřebný chladicí výkon je navržen na stoprocentní pokrytí tepelných zisků místnosti.

### Demontáže stávajících zařízení

V rámci demontáží bude provedena demontáž, odstojení a odsátí chladiva ze stávající kondenzační chladicí jednotky a vnitřní chladicí jednotky a demontáž stávajícího Cu potrubí. Stávající jednotky budou zakonzervovány pro další použití.

## **4. NÁROKY NA ENERGIE**

Dle tabulky v příloze této zprávy.

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

### Stavební úpravy:

- montážní otvory a transportní cesty pro dopravu jednotek na místo osazení
- 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 kondenzačních jednotek
- silové napojení vnitřních klimatizačních jednotek – zokruhovat na jeden jistič

### ZTI:

- odvody kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek včetně zápachové uzávěry

## **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			napětí / frekvence	topný výkon jednotkový	chladicí výkon jednotkový	ovládání	Pozn.:	umístění(m.č.)
													proud odběrový	proudová hodnota pojistky MFA						
č.	název	pozice					( m3/h )	(Pa)		(kg)	(dBA)	( kW )	( A )	( A )	( V/Hz )	(kW)	(kW)			
	VI.etapa																			
6.	Chlazení seminární učebny S301	6.1	Daikin	venkovní kondenzační jednotka	SPLIT1 - RZQSG71L3V1	oběh			1	67	65	1,970		20,00	230/50		7,1	Si		střecha 5NP
		6.2	Daikin	vnitřní chladicí jednotka podstropní	FHA71A	oběh			1	32	55						7,1			S301