


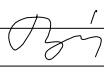


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:				  		PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.		ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKEHO 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. Aleš Menc					Ing. Jan Ryšavý Cejl 48 602 00 Brno						
Vypracoval	Ing. Jan Ryšavý											
Investor	MU, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno											
Stavba	Ph.D. pracovny					Stupeň	DPS					
						Datum	04/2023					
						Formát	x A4					
						Zak. č.	3420					
Část	D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky a chlazení					Měřítko	-					
Název výkresu	Technická zpráva a specifikace					Č. výkresu	100		Revize	00		

D.1.4.3 ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY A CHLAZENÍ

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.

Základním požadavkem je respektování standardu pro realizaci této stavby, který je obsažen v dokumentech „Konceptce 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. ⁻¹	

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 zařízením (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 pracovny 5008 a 6033

Chlazení místností bude zajištěno venkovní klimatizační jednotkou MultiSplit pracující s cirkulačním vzduchem a dvojicí vnitřních jednotek v nástěnném provedení. Umístění venkovní kondenzační jednotky je uvažováno na stříšce vedle místnosti 6033. Uchyvení jednotky bude na stěnových konzolách do zdi. Potřebný chladicí výkon je navržen na stoprocentní pokrytí tepelných zisků místností.

Zařízení č.2 - Chlazení PhD pracovny 3022

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

Zařízení č.3 - Demontáž a zpětná montáž vnitřní chl. jednotky 6030

Vzhledem k tomu, že v místnosti bude vrámci rekonstrukce provedeno snížení stropu, bude stávající vnitřní nástěnná jednotka svěšena a namontována níže. Bude provedeno odsátí chladiva ze systému a nové naplnění chladiva včetně prokabelování a oživení.

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

ZTI:

- odvod 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

[illegible]

Akce : ESF - Ph.D. pracovny		23004	
Položka specifikace			
Pozice :	Název	Měrná jednotka	Počet jednotek
*	*	*	*
Zařízení č.1 - Chlazení PhD pracovny 5008 a 6033			
1.1	Venkovní kondenzační jednotka Multisplit Qch=9 kW	ks	1
1.2	Vnitřní jednotka nástěnná Qch=4,2 kW včetně kabelového ovladače a kabelu	ks	1
1.3	Vnitřní jednotka nástěnná Qch=6 kW včetně kabelového ovladače	ks	1
	Kabel pro ovladač	bm	16
	Kabelový svazek s portem S21 pro připojení DO	ks	2
	Adaptér pro F1/F2, S21 a sledování	ks	2
	Konzole pro venkovní jednotku na stěnu	ks	2
	Předizolované Cu potrubí 6,35x9,5mm včetně prodrátování	bm	10
	Předizolované Cu potrubí 6,35x12,7mm včetně prodrátování	bm	10
	Konzole pro klimatizace	ks	1
Zařízení č.2 - Chlazení PhD pracovny 3022			
2.1	Venkovní kondenzační jednotka Split Qch=6 kW	ks	1
2.2	Vnitřní jednotka nástěnná Qch=6 kW včetně kabelového ovladače	ks	1
	Kabel pro ovladač	bm	8
	Kabelový svazek s portem S21 pro připojení DO	ks	1
	Adaptér pro F1/F2, S21 a sledování	ks	1
	Čerpadlo kondenzátu	ks	1
	Doplnění chladiva R32	kg	1
	Předizolované Cu potrubí 6,35x12,7mm včetně prodrátování	bm	30
	Konzole pro venkovní jednotku na střeche	ks	2
	Stávající venkovní kondenzační jednotka - demontáž, ekologická likvidace	ks	1
	Vnitřní jednotka podstropní - demontáž, ekologická likvidace	ks	1
	Odsátí chladiva, ekologická likvidace	kg	2
	Předizolované Cu potrubí do průměru 12,7x28,6mm včetně prodrátování demontáž, ekoloogická likvidace	bm	30
Zařízení č.3 - Demontáž a zpětná montáž vnitřní chl. Jednotky 6030			
3.1	Vnitřní jednotka nástěnná - demontáž a zpětná montáž	ks	1
	Odsátí chladiva	kg	10
	Doplnění chladiva R410A	kg	10
	Čerpadlo kondenzátu	ks	1
Doplňkový materiál			
	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
	Zhotovení prostupu stěnou, hrubé zapravení	ks	4
	Stávající prostup na střeche - přesilikonování, nátěr, zapravení	ks	1