

UNIVERZITNÍ KAMPUS

BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA

INVESTOR **MASARYKOVA UNIVERZITA**

GENERÁLNÍ DODAVATEL

MANAŽER PROJEKTU

GENERÁLNÍ PROJEKTANT **A PLUS a. s.**

PŘÍMÝ ZPRACOVATEL



JAROMÍR ČERNÝ

KAREL TUZA

PETR UHLÍŘ

REVIZE

00 2013 - 10 - 25

01

02

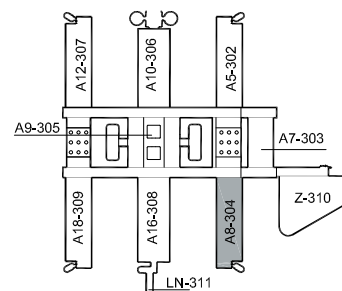
03

VYPRACOVAL

JIŘÍ DAVID

VED. PROJEKTANT

ANTONÍN KAŠPAR



$\pm 0,000 = 281,700 \text{ BPV}$

ČÍSLO ZAKÁZKY **3187 - 05**

STAVBA **UKB - AVVA - 1. ETAPA - MODRÁ**

STUPEŇ **DWB**

NÁZEV PS - SO **SO II - 304 - PAVILON A8**

ČÁST **09 - VZDUCHOTECHNIKA**

NÁZEV VÝKRESU **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DATUM **2013 - 10 - 25**

FORMÁT **4 × A4**

MĚŘÍTKO **1:50**

STAVBA	STUPEŇ	ČÍSLO PS - SO	ČÁST	VÝKRES	REVIZE
UKB 1	DWB	000	00	524	00

1. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je úprava větrání a chlazení v rámci úprav dispozice m.č. 112 v pavilonu A8.

1.1. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Brno	
nadmořská výška	:	281,7 m n m	
normální tlak vzduchu	:	96,8 kPa	
výpočtová teplota vzduchu	-	léto	+ 32°C
		zima	- 12°C
entalpie	-	léto	56,0 kJ kg ⁻¹ s.v.

2. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Stavební větrání

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení 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:

- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1987)
- ČSN 73 0540-1 až 4 – Tepelná ochrana budova – část 1 až 4 (6/2005)
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu (8/2005)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Nařízení vlády 361 / 2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění novely 93/2012 Sb.
- Nařízení vlády 272/2011Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.
- Sb. zákonů č. 137/1998 – Vyhláška MMR: „o obecných požadavcích na výstavbu „

Energetické zdroje

Elektrická energie

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů a ohřivačů VZT a KLM zařízení, kompresorů a pro systémy automatické regulace

- rozvodná soustava 3NPEN, 50 Hz, 400V /230V
- ochrana samočinným odpojením od zdroje napájení

Chladicí energie

Pro chlazení je uvažováno s chladicí vodou s teplotním spádem 6/12°C – dodává profese CHL.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V pavilonu A8 v laboratoři 112 dochází ke stavebním úpravám, při kterých z jedné místnosti vzniknou tři nové místnosti. Z tohoto důvodu dojde k následujícím změnám na stávající vzduchotechnice: V nově vzniklých místnostech 112A a 112B budou přesunuty stávající anemostaty do nové polohy (včetně dopojení spiro potrubím a flexo hadic), do místnosti 112A bude doplněn nový anemostat, který bude napojen na centrální odvodní rozvod z místnosti 112C. Do místnosti 112C bude doplněn nový anemostat, který bude napojen na centrální přívodní rozvod. V místnosti 112A bude posunuto plastové potrubí odtahu od přemísťovaných digestoří. V místnostech 112B a 112C budou přesunuty (včetně dopojení rozvodu chladu a odvodu kondenzátu) kazetové fancoily do nové polohy podle nového výkresu podhledů. Bude provedeno nové přeregulování všech přívodních a odvodních anemostatů. Stávající sdružené ovládání fancoilů bude rozděleno na ovládání po místnostech.

Dopojení kazetového fancoilu v místnosti 112B na rozvody chladu bude provedeno prodloužením stávající přípojky chlazení DN20 o 500mm směrem k nové pozici fancoilu a zpětného osazení stávajících armatur a pancéřových hadic. Dopojení kazetového fancoilu v místnosti 112C na rozvody chladu bude provedeno zkrácením stávající přípojky chlazení DN20 o 200mm v její stávající trase k nové pozici fancoilu a zpětného osazení stávajících armatur a pancéřových hadic. Odstávka chlazení při provádění prací se bude týkat dotčené části rozvodu pro FCU v 1.NP, kde se na odbočce rozvodů chlazení pro 1.NP uzavřou stávající armatury DN40 a systém této části rozvodů 1.NP bude vypuštěn. Po provedení prací bude systém opětovně napuštěn z centrálních rozvodů chlazení.

V případě nefunkčnosti 2 stávajících přemísťovaných fancoilů, budou v rámci opce nahrazeny novými fancoily o stejných výkonových parametrech.

4. PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. V rámci tohoto projektu jsou navržena následující opatření:

Do rozvodných tras potrubí jsou navrženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností. Tyto tlumiče jsou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách vzduchovodů. Veškeré točivé stroje jsou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Ventilátory v komorách jednotek jsou uloženy na gumových silentblocích. Veškeré vzduchovody jsou napojeny na VZT jednotky přes tlumicí vložky, které zabraňují přenosu chvění do potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které jsou rozvody zavěšeny. Potrubí je na závěsech podloženo tlumicí gumou.

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací (např. Fibrex) - dodávka stavby.

5. IZOLACE A NÁTĚRY

5.1. Nátěry

Nátěry budou provedeny u zařízení:

- ventilátory - základní povrchová úprava od výrobce
- další interiérové podle zadání generálního projektanta

6. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

6.1. Stavební úpravy:

- zhotovení prostupů

- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení
- stavební, výpomocné práce

6.2 Silnoproud:

- uzemnění veškerých zařízení

6.3 Rozvody chladu:

- dopojení fancoilů na rozvody chladící vody

6.4 ZTI:

- dopojení odvodu kondenzátu od fancoilů

7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Nejsou vyžadována, navržené úpravy se týkají jednoho požárního úseku.

8. EKOLOGIE

Vzduch odváděný VZT zařízeními do volné atmosféry neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu " Zákona o ovzduší ". Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala - Nařízení vlády č. 272/2011Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru byla stanovena součtem základní hladiny 50 dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo.

9. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Vzduchotechnická zařízení budou seřizena tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným na výkresech. Kontrola funkce klimatizačních a větracích jednotek bude součástí komplexních zkoušek. Ovládání a kontrola funkcí včetně havarijních stavů vzduchotechnických jednotek je řešena systémem měření a regulace.

10. ZÁVĚR

Navržené větrací a klimatizační 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.