

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Vzduchotechnika knihovny

Autor práce: Jakub Martinčíč

Oponent práce: Ing. Ondřej Jelínek, Ph. D.

Popis práce:

Práce je rozdělena do tří částí. Teoretická část se věnuje teorii akustiky a šíření zvuku vznikajícím v systémech vzduchotechniky. Teoretické znalosti studenta jsou adekvátní ke stupni absolvovaného studia. Výpočtová část se zabývá návrhem vzduchotechnických zařízení pro objekt knihovny. Rozdělení objektu na funkční celky a návrh zařízení a prvků vzduchotechniky. V části projekt student popisuje konkrétní navržená opatření a konkretizuje jejich návrh.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Připomínky a dotazy k práci:

- Na str. 23 Odrazem od konstrukcí vznikají odražené vlny, které se navzájem křížují, překrývají se a tím dochází k zvýšení hladiny akustického tlaku. Opravdu vždy, když dojde k interakci dvou akustických vln, zvýší se hladina akustického tlaku? Je možné, aby naopak došlo k vyrušení akustické energie a tím snížení hladiny akustického tlaku? Popište princip stojatého vlnění.
- Při návrh tlumičů hluku užíváte součinitel α (alfa) = 0,3. Co vyjadřuje tento součinitel? Jakých nabývá hodnot? Na čem je závislá hodnota tohoto součinitele?
- Jaký je význam zvukové izolace? Jaký by měl být rozsah zvukové izolace ve vzduchotechnice? Zamyslete se nad izolací tlumičů v 1.NP.
- Návrh systému přímého chlazení na str. 67 není kompletní. Pro správné fungování systému VRV je nutné navrhnout a osadit vnější kondenzační jednotky. Podle jakých zásad se řídí

návrh přímého chlazení. Jaký je běžný rozsah akustických parametrů kondenzačních jednotek s chladicím výkonem do 20 kW?

- Regulace průtoků vzduchu na jednotlivých koncových elementech. Jakým způsobem budete řešit nastavení průtoků vzduchu z jednotlivých koncových elementů? Ve výkresové dokumentaci nejsou zakresleny regulační prvky před jednotlivými koncovými elementy. V technické zprávě jsou popsány regulační klapky před zvukově izolovanou hadicí (např. str. 79). Ve specifikaci (str. 87 až 89) nejsou tyto klapky uvažovány. Jakým způsobem budete řešit odpojení prvního odvodního koncového elementu u z. č. 1 (archiv)? Podle řezu 1.1 dochází ke kolizi.

Závěr:

Zadání bakalářské práce je splněno v požadovaném rozsahu. Práce je přehledná, členěná v souladu s předepsanou osnovou. Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 7. června 2017

Podpis oponenta práce.....