

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Prostorová akustika v otevřených kancelářích
Jméno autora:	Bc. Elizaveta Fatyanova
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	doc. Ing. Jan Kaňka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	v důchodu

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bylo zadáno provést komplexní hodnocení prostorové akustiky otevřených kanceláří, teoreticky i měřením. Splnění tohoto úkolu předpokládá další relativně rozsáhlé studium navíc oproti látce, která se vyučuje v příslušných předmětech na vysoké škole. O tom svědčí i poměrně rozsáhlý seznam doporučené literatury ke studiu stanovený v zadání práce.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny body zadání byly splněny. Nebylo shledáno, že by některá část zadání nebyla realizována. Naopak bylo pojednáno i o metodách, které si diplomantka osvojila nad rámec v zadání doporučené literatury. Lze říci, že zadání bylo nejen splněno, ale i překročeno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení lze považovat za správný. Nejdříve je pojednáno o základních veličinách používaných v prostorové akustice. Dále o vlivu hluku na zaměstnance ve velkoprostorových kancelářích. Jsou popsány celkem 4 certifikační systémy: BREEM, LEED, WELL a český SBToolCZ, přičemž jen poslední z nich byl diplomantce zadán. Velkou pozornost věnuje ČSN EN ISO 3382-3. Seznamuje nás s dalšími veličinami a kritérii: míra prostorového poklesu, hladina ve 4 m, vzdálenost komfortu, index přenosu řeči, vzdálenost rušení. Prakticky tyto metody diplomantka vyzkoušela na dvou zkoumaných prostorech – kancelářích. Nejdříve tyto prostory hodnotí podle změřených hodnot na základě provedení vlastního měření doby dozvuku dvěma metodami: přerušovaným šumem a impulsovou odezvou. Po té hodnoty stejných veličin zjišťovala i teoretickým výpočtem pomocí software ODEON. Připojila i svoje vlastní subjektivní hodnocení akustičnosti zkoumaných prostor.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomantka ve své práci prokázala velmi dobrou znalost řešené problematiky. A to i vysoko nad rámec znalostí získaných běžným studiem na vysoké škole. V jednom z vydání ČSN EN ISO 3382-3 dokonce objevila chybu. K odborné úrovni nemám závažné připomínky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je logicky uspořádána, text téměř bez překlepů a gramatických chyb. Připomínku mám ke stylistické úrovni textu, kde autorka na některých místech používá spíše hovorových výrazů, které se nehodí do formátu diplomové práce: pořád – stále, vždycky – vždy, můžou – mohou, nejvíc – nejvíce, se dá stanovit – je možno stanovit, měření se prováděly – prováděla. Obrázky jsou přehledné a názorné.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Seznam literatury obsahuje 32 položek. Citace jsou vesměs vhodně použity s využitím i zdrojů, které nebyly pro práci zadány a které si diplomantka sama vyhledala. Formální stránka citací je bez chyby.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Domnívám se, že diplomantka prokázala schopnost samostatně pracovat i vysokou míru zaujetí oborem prostorová akustika.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

- 1) Jak se změní doba dozvuku, jestliže se při rekonstrukci vybourá strop a světlá výška prostoru se zdvojnásobí.
- 2) Jak se změní neprůzvučnost jednoduché stěny, když se změní její tloušťka na $1/2$.
- 3) Zdroj zvuku, vrchol protihlukové stěny a příjemce zvuku jsou v jedné přímce. Jak se mění útlum zvuku stěnou v závislosti na kmitočtu? Se vzrůstajícím kmitočtem a) vzrůstá, b) klesá, c) zůstává stejný. Odpověď zdůvodněte pomocí Fresnelova čísla $N = 2\delta/\lambda$.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 4.2.2023

Podpis: