

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Projekt polyfunkčního domu v Opavě se zaměřením na denní osvětlení a akustiku
Jméno autora:	Bc. David Vašín
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)
Oponent práce:	doc. Ing. Jan Kaňka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	v důchodu

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předmětem diplomové práce je projekt polyfunkčního domu v Opavě se zaměřením na denní osvětlení a akustiku. Dispoziční řešení a statický návrh byl převzat z projektu dříve zpracovaného v předmětu 133P04C. Úkolem bylo stanovení rozměrů schodiště, návrh a tepelně technické posouzení obalových konstrukcí, posouzení proslunění bytů a denního osvětlení v místnostech s trvalým pobytem, návrh a posouzení dělicích konstrukcí z hlediska zvukové izolace vč. odhlučnění schodiště.	

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>	
Zadané úkoly byly v práci splněny. Výhradou může být menší rozsah potřebných výpočtů v části akustika, kde byly podrobně posouzeny jen dvě konstrukce, z toho stropní jen na kročejový zvuk. Ke stavební části lze též uplatnit menší výhrady. Část proslunění a denní osvětlení je naopak zpracována pečlivě s větší podrobností výpočtů, než jak se obvykle vyskytují v praxi.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení nevykazuje žádné větší chyby.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň práce hodnotím jako velmi dobrou, protože úkoly byly v zásadě úspěšně zvládnuty. Soudím, že pan bakalář bude schopen v praxi samostatně plnit úkoly spojené s prací stavebního inženýra, avšak učíme se celý život. Dovolím si vytknout tyto konkrétní nedostatky:	
<ul style="list-style-type: none"> - v technické zprávě se na straně 3 píše, že objekt obsahuje podzemní garáže a na str. 4, že objekt není podsklepený. Je to matoucí, i když z výkresů je zřejmé, jak to je. Na straně 10 je uvedeno, že dveře musí splňovat požární odolnost, ale nedozvíme se jakou, podle jaké normy? Není uvedeno, zda podzemní garáž je vytápěná. Podle izolace podlahy a tepelně izolovaných vrat soudím, že je. Kdyby nebyla, nastal by problém s přenosem tepla svislými sloupy probíhajícími uvnitř dispozic obytných místností ve 2.NP možná vč. kondenzace vodní páry. Se sloupy uvnitř obytných místností nesouhlasím. Budou omezovat možnosti zařízení místností nábytkem. - ve stavební části mi chyběla situace širších vztahů. Z výkresové dokumentace je obtížné poznat, kde vlastně místo stavby ve městě Opavě je. - zpracovaná situace postrádá některé důležité údaje: názvy ulic, důležité kóty (umístění objektu ve vztahu ke hranicím pozemku podle katastru), výšky RT a UT v rozích objektu, zakreslení sítí a přípojek). - v půdorysech chybí položky oken. 	

- v řezech se svislé nosné konstrukce opírají do základových pasů prostřednictvím podkladního betonu. Ten by tlak nevydržel. Nebo se jedná o základovou desku? Ta by musela být vyztužená a dimenzovaná tak, aby nebylo třeba základových pasů.
- Akustika str 6: úvaha o tom, že stropní konstrukce má větší neprůzvučnost než betonová stěna, protože má větší tloušťku nemusí být vždy správná. Neprůzvučnost stropu může být snížena rezonancí mezi nosnou deskou a roznášecí deskou těžké plovoucí podlahy. Neprůzvučnost stropu měla být spočítána. Ve 2.NP je v koupelnách k betonové mezibytové stěně připojena SDK izolační předstěna. I zde hrozí snížení neprůzvučnosti vlivem rezonance a tato konstrukce mohla být posouzena.
- k části denní osvětlení a proslunění mám tuto výhradu: proč se na str. 15 píše, že k posouzení denního osvětlení byly vybrány místnosti podle jejich orientace ke světovým stranám? Denní osvětlení přeci nezávisí na orientaci ke světovým stranám. Oceňuji výpočet činitele prostupu světla vlivem neprůsvitných konstrukcí okna, který se v praxi často vynechává. Škoda, že tento výpočet ačkoli byl proveden, není doložen.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Uspořádání práce je přehledné. Texty jsou srozumitelné, splňují běžný technický standard. Nenašel jsem gramatické nebo hrubé stylistické chyby. V některých částech by text mohl být rozvinutější – vysvětlení rozporu mezi podzemními garážemi a nepodsklepením objektu – viz výše.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Výběr pramenů považuji za vcelku správný. Počet citovaných titulů mohl být větší (studijní texty, publikace, nejen normy a technické informace z internetu). Citační etika není porušena.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Schopnosti autora práce hodnotím jako velmi dobré. Mám za to, že pan bakalář bude schopen v praxi samostatně plnit úkoly spojené s prací stavebního inženýra. Je však třeba k práci přistupovat s větší pečlivostí. Práci nelze hodnotit jako výbornou zejména vzhledem k nejasnostem v konstrukci základů budovy a vzhledem k opomenutí posouzení neprůzvučnosti některých důležitých konstrukcí. Možné otázky k obhajobě:

1. Vysvětlíte pojem rezonance typu hmotnost – vzduch – hmotnost dvojitych (kombinovaných) dělicích konstrukcí a její vliv na vzduchovou neprůzvučnost. Jakým způsobem lze vliv rezonance na neprůzvučnost ovlivnit. Nápodvěda:
 $f_r = 60 [(1/m'_1 + 1/m'_2) / d]^{1/2}$
2. Vysvětlíte, co je to meridiánová konvergence. Při jakém posuzování se používá?
3. Jak závisí denní osvětlení obytné místnosti na orientaci jejího okna vzhledem ke světovým stranám? Vysvětlíte.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 23.1.2022

Podpis: