

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh vědeckotechnického centra se zaměřením na stavební fyziku
Jméno autora:	Bc. Lukáš Michalů
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Jaroslav Vychytil, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra konstrukcí pozemních staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Splnění zadání práce	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.</i>	
Práce se zabývá novostavbou vědeckotechnického centra. Diplomant na základě architektonické studie vybral vhodnou lokalitu pro umístění daného objektu ve vztahu k možnosti využívání pracovníky ČVUT v Praze v Buštěhradu v lokalitě blízko Univerzitního Centra Energeticky Efektivních Budov. Navrhl nosný systém objektu a předběžně posoudil nosné prvky. Z hlediska tepelné techniky navrhl zateplení objektu na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla s ohledem na teplotní faktor a šíření vlhkosti v konstrukcích. Dále se zabýval problematikou potřeby tepla na vytápění a přehříváním nejvíce náchylné místnosti. Uvažoval s několika typy stínících konstrukcí. V další části vybral vhodná pracoviště s trvalým pobytem osob a posoudil je z hlediska denního osvětlení i s ohledem na dříve navržené stínící prvky. Dále se diplomant zabýval konstrukční akustikou, kdy navrhl a posoudil stěnovou a stropní konstrukci mezi kanceláři z hlediska vážené stavební neprůzvučnosti. Stropní konstrukci navrhl a posoudil i z hlediska ochrany před kročejovým hlukem. Jelikož se v prostoru objektu uvažuje se zasedací místností, navrhl vhodnou pohltivou úpravu a posoudil prostor z hlediska doby dozvuku. Součástí práce je projektová dokumentace, kterou tvoří situace stínících objektů, dispoziční schéma všech podlaží, půdorysy 1. PP až 4. NP. v rozsahu pro stavební povolení, svislý řez, všechny pohledy a schématický výkres tvaru pro charakteristická podlaží. Cíle práce byly splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pravidelně konzultoval. V rámci předmětu 124XMDO (garantem je vedoucí práce) se naučil pracovat s luxmetrem a jasoměrem při měření vybraných světelně technických parametrů. Bc. Lukáš Michalů prokázal, že je schopen řešit vybrané úlohy ze stavební světelné a tepelné techniky a ze stavební akustiky. Diplomant je schopen samostatně tvůrčí práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení.</i>	
Z odborného hlediska je práce na velmi dobré úrovni. Diplomant zúročil znalosti získané v rámci studia svého oboru a z odborné literatury. Vnímá řešenou problematiku v širších souvislostech a je schopen aplikovat inženýrský přístup při řešení vybraných stavebních problémů. Z odborného hlediska spatřuji následující nedostatky:	
<ul style="list-style-type: none">• Nejsou uvedeny vstupní údaje, se kterými bylo uvažováno při výpočtu činitele denní osvětlenosti. Konkrétně se jedná o činitel prostupu světla sklem, činitel znečištění a činitel zohledňující vliv částí osvětlovacího otvoru nepropouštějících světlo.• Není uvedeno, s jakými povrchy bylo uvažováno a odkud byly převzaty hodnoty činitele pohltivosti.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Práce je napsána srozumitelně a je vhodně doplněna obrázky a tabulkami. Typografická a jazyková stránka práce odpovídá	

požadavkům kladeným na závěrečné práce. Mezi formální nedostatky patří v textové části:

- Bývá zvykem, že popis obrázků a tabulek včetně velikosti písma v tabulkách bývá min. o 1 bod nižší než ostatní text.
- Výpočtové vztahy mají být číslovány.
- Text v anotacích nemá znít „Vyhodnotil jsem ...“ či „Posoudil jsem ...“, ale má popsat, co se čtenář v práci dozví.
- Hodnota veličiny včetně jednotky by měla být na jednom řádku. Ne, jako např. na straně 13 v kapitole 1.3.3 na konci jednoho řádku 120 a na dalším mm.
- Jestliže je obvodová stěna železobetonová monolitická tl. 200 mm, nemělo by se v tabulce 8 na straně 27 psát, že se jedná o zeď.
- Není jasné, proč na obrázku 6 (strana 35) slunce v zimě vychází v 7:30 a zapadá v 16:00, když v jiná roční období je východ i západ slunce „symetrický“. Pokud by byl správný údaj 7:30, měl by západ nastat v 16:30, tedy o půl hodiny později, než je uvedeno. To vše platí při uvažování s pravým slunečním časem.
- U legendy obrázku 10 (strana 41) mohlo být uvedeno, že se jedná o činitel denní osvětlenosti uvedený v %.
- Na straně 47 v kapitole 5.1.2 je uveden nečíslovaný vztah „ $R'_w = R_w - k_1$ “, kde k_1 a k_2 je korekce ...“. Není jasné, co značí korekce k_2 , když ve vztahu není uvedena. V dalším textu je pak uvedeno, že k_1 se týká těžkých konstrukcí a k_2 lehkých konstrukcí. Dle značení v ČSN 73 0532 se k_1 používá při hodnocení vážené stavební neprůzvučnosti a k_2 při hodnocení vážené stavební normované hladiny akustického tlaku kročejového zvuku. V práci se pak značí jako k_3 .
- Občasné překlepy. Například, na straně 51 v kapitole 5.3.2 se píše „... podle Eyringova vztahu ...“. Správně má být Eyringova.
- V textu občas chybí písmenka. Například v závěru práce na straně 55 se píše „... návrhem akustický opatření ...“ (chybí písmeno ch v prostředním slově).

Formální nedostatky u výkresové dokumentace spatřuji následující:

- V důsledku strojního skládání výkresů nejsou výkresy složeny dle zvyklostí.
- V 1. PP chybí u odvodňovacího kanálku odkaz.
- V 1. NP není jasné, kde dochází k přechodu mezi výškovými úrovněmi -0,150 a $\pm 0,000$.
- V 1. NP jsou např. dveře v místnosti 143 značeny jako pravé, i když se jedná o levé. Obdobně je to ve 2. NP v místnosti 264.
- Ve svislém řezu A-A' je špatně zakreslena atika v pohledu. Pohledová hrana má být v úrovni oplechování. Dále není jasné, proč zakreslená hrana zasahuje do tepelné izolace.
- V řezu dále chybí odkaz na skladbu podlahy na podestě a mezipodestě.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Použitá literatura je vhodně zvolena. Diplomant použil všechny uvedené zdroje a citoval je v souladu s ČSN ISO 690. Jedinou výtkou je, i když je obrázek 11 na straně 45 překreslen, bylo by vhodné citovat zdroj, na základě kterého byl nakreslen.

Další komentáře a hodnocení

Chválím zaměření práce na více oborů, tedy nejen konstrukční část, ale i různé složky stavební fyziky - světelnou a tepelnou techniku a konstrukční a prostorovou akustiku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce je napsána srozumitelně bez větších nedostatků. Výkresová dokumentace odpovídá stavebním zvyklostem. Student během semestru aktivně pracoval a průběžně konzultoval.

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

Datum: 16.1.2017

Podpis: