

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh stavebních úprav a přístavby základní školy z hlediska stavební fyziky
Jméno autora:	Bc. Jan Jelínek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Konstrukce pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Profesní komora požární ochrany, z.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce byla zpracována v souladu s pokyny pro její vypracování, zvoleným tématem a požadovanou odbornou úroveň textové i výkresové části. Požadavky kladené v rámci zadání diplomové práce byly zcela splněny.	

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.</i>	
Uložené zadání bylo zpracováno textovou částí zahrnující popis stávajícího stavu a navrhovaného stavu řešeného objektu, jejich materiálového a konstrukčního řešení, statického posouzení vybraných konstrukcí, posouzení z hlediska tepelné techniky akustiky a denního osvětlení, včetně zpracované projektové dokumentace v podrobnosti pro stavební povolení, zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V rámci diplomové práce bylo provedeno stavebně fyzikální zhodnocení navrženého řešení stávajícího objektu s navrženou přístavbou. Velmi kladně lze hodnotit i úroveň projektové části, která odpovídá stupni projektové dokumentace pro stavební povolení.	

Odborná úroveň	C - 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 dobré úrovni. V případě textové i výkresové části je patrná schopnost autora vnímat danou problematiku v širších souvislostech a aplikovat odborné znalosti z oboru svého studia do řešení zadaného tématu. Zvolené metody a jejich výstupy jsou adekvátní dané problematice. Celkový dojem je narušen častými nedostatky a to jak v textové, tak i výkresové části.	
Za odborné nedostatky práce považují:	
<ul style="list-style-type: none">- Při použití předepnutých dutinových panelů je potřeba myslet na styky a jejich bandážování, z tohoto důvodu není, ani podle technologického postupu, tloušťka omítky 5mm dostačující (viz skladba zelené střechy Obr. 02, str.18).- Tvzení že „Součinitel tepelné vodivosti je tedy převrácenou hodnotou tepelného odporu“, které je uvedeno v kapitole 3.1. na str. 27, je zcestné. Obzvláště pokud přihlídneme k textu a vztahům, které tomuto tvrzení předchází.- V několika případech autor nesprávně používá odbornou terminologii (např. n_{50} není míra těsnosti obálky budovy, ale násobnost výměny vzduchu při rozdílu tlaků 50Pa), přiřazuje nesprávné jednotky veličinám (viz kapitola 4.1 na str.41) a zaměňuje závislosti jednotlivých veličin (viz výše a kapitola 4.1 str. 42).	
Nedostatky u výkresové části práce jsou následující:	
<ul style="list-style-type: none">- Ve výkresech řezů objektem A-A' a B-B' č.v.05 a 06 chybí odkazy pro skladby střechy a podlahy přístavby. Uvažováno je zateplení stávajících konstrukcí, které jsou v řezech rovněž zaznamenány, ale odkazy na jejich skladbu opět chybí. Celou situaci doplňuje i absence legendy jakýchkoliv skladeb uvedených v řezech. V řezu chybí sklony či spády střech ať u původní části objektu, tak i v případě přístavby. V případě zelené střechy není zcela jasné, jestli	

mají i spodní vrstvy skladby střešního pláště totožné spády jako povrch. Řez A-A' prochází otvorem s posuvnými dveřmi, nad kterými je do stropu vystavěna příčka z bloků Ytong v tl. cca 125mm. Otvor je šířky cca 1750mm a nemá překlad. V případě zdíva z tvárnic Ytong je použita stejná šrafa pro všechny tloušťky zděných konstrukcí. Úroveň terénu v řezech by měla být výškově okótována vždy na obou koncích řezu – úroveň terénu je zpravidla proměnlivá. Výšku zateplení soklu s použitím tepelného izolantu EPS nebo XPS je nutno řešit v návaznosti na zateplovací systémem nadzemních podlaží dle požadavků normy ČSN 73 0810:2016. Spádování atiky 3% není v souladu s technologií provedení, dle které je spád 5%.

- U výkresů pohledů č.v. 07 a 08 není uvedena u označení částí fasád jejich barevnost.
- V případě přístavby se jedná o jednopodlažní část, jejíž střecha je viditelná ve výkresu 2.NP č.v. 03 stávající části objektu. Měla by mít tedy všechny náležitosti – kótování, popisy, sklony, vpusti apod. (vše co je v půdorysu střechy přístavby č.v. 10).
- Řešení vpustí ve výkresu půdorysu střechy č.v.10 je z hlediska jejich umístění a plochy střechy nevhodné. Pro plochu střechy o délce cca 19,5m by byly vhodnější vpusti dvě. Umístění vpustí menších polí v bezprostřední blízkosti atiky je nevhodné z hlediska řešení návaznosti souvrství střešního pláště a obzvláště pak hydroizolačních vrstev.
- Rovněž i v případě výkresové části diplomové práce jsou zaznamenatelné překlepy, chybějící či zaměněná písmena ve slovech a chybně použitá terminologie (např. termín „stávající zemina“ nelze použít ve stejném smyslu jako termín „rostlý terén“).
- Jestliže se v případě výkresu č. 01 jedná o Situaci stavby, chybí zde zakreslení přípojek, veřejných sítí apod.
- Kladem celé výkresové části i přes výše zmiňované nedostatky je velmi dobrá grafická úprava.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Předložená diplomová práce je systematicky a z hlediska úpravy přehledně zpracována. Po typografické stránce lze předloženou práci hodnotit jako odpovídající vzhledem k požadavkům kladeným na tento typ závěrečných prací. Po jazykové stránce je nutno práci hodnotit jako „relativně“ srozumitelnou. Celkový dojem je ale velmi strohý, a to hlavně v souvislosti s velmi častými formálními či gramatickými nedostatky v písemném projevu.

Za nedostatky v rámci textové části práce lze považovat:

- Už v obsahu na str. 9 je chybně číslována následná kapitola „Vyhodnocení energetické bilance“ po kapitole 3.4.6 „Vstupní data použitá v modelech“. Stejná chyba se pak opakuje i v textu na str. 39.
- Výpočtové vztahy je v případě takovéto práce nutno číselně značit pro případné odkazování v následujícím textu a nelze je ani zahrnovat do textového pole jako je to v případě kapitoly 5.2.1 na str. 47.
- Obrázek 16 na str. 39 by měl být veden spíše jako tabulka vstupních dat a obrázek 17 na str. 41 jako graf závislosti se znázorněním slyšitelné oblasti. Totéž i v případě obrázků 03 a 11 až 15 – jsou to grafy, tak proč je označovat jako obrázky.
- V rámci testu lze rovněž zaznamenat překlepy či chybějící písmenka, příp. chybné dělení při řádkování, které však nejsou z celkového pohledu na hodnocenou práci závažným pochybením, nicméně častým.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

V práci uvedené zdroje jsou zcela vhodné pro zvolené téma a jejich citace jsou z hlediska úrovně zpracování korektní. Ne příliš vhodným je velký podíl webových zdrojů. V textu kapitoly 5.3.2 na str.49 není odkazováno na zdroje vstupních údajů.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

V rámci diskuze nad předloženou prací doporučuji otázky:

- Jaká je souvislost mezi akustickým tlakem a hladinou akustického tlaku?
- Které materiálové charakteristiky mají vliv na neprůzvučnost jednoduché konstrukce?
- Z jakých důvodů a jakým způsobem se dělají dilatace?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 1.2.2017

Podpis: