

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh stavebních úprav v základní škole z hlediska stavební fyziky</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Radim Kokeš</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	K124 – katedra konstrukcí pozemních staveb
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jiří Nováček, Ph.D.
<b>Pracoviště opONENTA práce:</b>	K124 – katedra konstrukcí pozemních staveb

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce bylo zakreslení stávajícího stavu objektu základní školy ve formě projektové dokumentace pro stavební povolení. Dalším úkolem byl návrh zateplení objektu, doplněný tepelně technickým posudkem, výpočtové ověření denního osvětlení kmenových učeben a akustické posouzení dělicích konstrukcí z hlediska zvukové izolace. V případě nevyhovujícího stavu bylo požadováno doplnění návrhu vhodnými úpravami.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Předložená bakalářská práce splňuje zadání. U některých částí však postrádám jejich rozšíření, které by přispělo jak k lepší srozumitelnosti a celistvosti práce, tak k její výsledné kvalitě.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení lze obecně považovat za správný. Některé postupy se však opírají o tvrzení, která nejsou řádně podložena faktickými údaji a lze tedy o nich pochybovat (např. finanční náklady spojené s navrženými variantami konstrukčních úprav).	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<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>	
Odborná úroveň práce je průměrná. Je zřejmé, že student se v řešené problematice orientuje a částečně si i uvědomuje širší souvislosti. V práci však postrádám vysvětlení, proč se student zabýval jen několika vybranými konstrukcemi/částmi stavby. Alespoň v úvodní části, kde je uveden přehled stavebně fyzikálních požadavků, mohl být zvolen komplexnější přístup. Návrh zateplení obvodových stěn mohl být doplněn alespoň technologickým postupem prací a vybranými stavebními detaily, nejlépe i zakreslen do projektové dokumentace (takto není zcela jasné, o které části stavby se jedná).	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Po formální a jazykové stránce vykazuje práce nedostatky. Obsahuje velké množství překlepů a chyb. Některé části práce jsou až příliš popisné a občas se i opakují. Stručnější a jasnější pojetí textu by přispělo k celkové srozumitelnosti práce. Stavební konstrukce a části stavby, které jsou předmětem posouzení, nejsou jednoznačně označeny, což rovněž ztěžuje čtenáři orientaci v textu.	

**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.*

K výběru zdrojů nemám zásadní připomínky. Převážně se jedná o technické normy, které se vztahují k předmětu bakalářské práce. Vzhledem k tomu, že součástí práce nebylo vypracování projektové dokumentace navrhovaných úprav, mohl autor více čerpat také z odborné literatury.

**Další komentáře a hodnocení**

Nemám.

**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.*

Jedná se o bakalářskou práci, která je zaměřená výhradně na stavebně fyzikální posouzení vybraných konstrukcí a částí stavby. Vzhledem k takto úzce profilovanému zadání mohla být práce v jednotlivých částech rozpracována do větších podrobností. Po formální stránce práce vykazuje množství překlepů a jazykových chyb, které zhoršují srozumitelnost práce a ztěžují orientaci v textu.

K práci mám následující konkrétní připomínky:

- posouzení střešní konstrukce historické části (část 3.3.3) je provedeno jen pro stropní konstrukci. Vliv účinnosti větrání podstřešního prostoru (pokud je vůbec provětráván) je zcela opomenut, ačkoliv je pro šíření vlhkosti konstrukcí a riziko případné kondenzace vodní páry zcela zásadní. Ve skladbě stropu není parozábrana, ani není popsáno, jak je zajištěna jeho vzduchotěsnost. Hodnocení, že skladba je vyhovující a není třeba dělat žádná opatření, je velmi diskutabilní.
- argumentaci uvedenou v části 3.4.1, která odůvodňuje ponechání tepelně technicky nevyhovující zděné stěny bez stavebních úprav, považuji za nedostatečnou. Je založena pouze na domněnkách autora, které nejsou podloženy fakty nebo dokonce platnou legislativou. Přestože se rozhodl stěnu nezateplovat, v práci měla být řešení se zateplením zvenku/zevnitř podrobně popsána a doplněna hodnotami objektivních parametrů, na základě kterých bylo možné zvolit další postup.
- v části zabývající se prostorovou akustikou postrádám alespoň schématické znázornění navrhovaných úprav, takto není jasné, co vlastně úpravy obnáší. V části týkající se zvukové izolace je použito hned několik výpočtových postupů, vedoucích navíc k různým výsledkům. Postrádám zdůvodnění takového postupu a komentář rozdílných výsledků.

K obhajobě navrhuji následující otázky:

- s jakými riziky je třeba počítat u ostění okna v nezateplené obvodové zděné stěně z plných cihel? Uveďte alespoň jeden způsob řešení ostění bez zateplení tak, aby tato rizika byla minimalizována nebo vyloučena.
- v práci se objevuje pojem bezkontaktní zateplovací systém. Jako nejčastěji používaný tepelný izolant do takových systémů je zmíněn polyuretan, ovčí vlna a celulóza. Vysvětlete, co bezkontaktní systém znamená a uveďte alespoň dva příklady realizovaných staveb s některým z vyjmenovaných tepelných izolantů.

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

Datum: 12.6.2017

Podpis: