

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Název práce:               | Technologie slaměných konstrukcí   |
| Jméno autora:              | Jan Holeček  |
| Typ práce:                 | diplomová  |
| Fakulta/ústav:             | Fakulta stavební (FSv)   |
| Katedra/ústav:             | K122 – Katedra technologie staveb  |
| Oponent práce:             | Ing. Daniel Grmela   |
| Pracoviště oponenta práce: | Vedoucí projektant ve sdružení Slamák.info a jednatel firmy Slaměné stavby, spol. s r.o. |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>průměrně náročné</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>   |                         |
| Většinu pokynů ze zadání diplomové práce lze relativně bez problémů naplnit pročtením internetových stránek, článků a doporučené literatury a účastí na kurzech, workshopech a konferencích, kterých je v Česku každoročně k dispozici celá řada. Pro nováčka v oboru, pokud neví, kam se obrátit, může být zadání, z hlediska orientace v problematice, během jediného roku, relativně náročné. Při dlouhodobém zájmu o danou problematiku, během více let studia, je zadání poměrně nenáročné. V každé případě téma považuji z hlediska prudce rostoucího zájmu o danou problematiku ze strany veřejnosti, zákazníků i stavebních firem za velmi aktuální a vhodně zvolené. |                         |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Splnění zadání</b>  | <b>splněno</b> |
| <i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i> |                |
| Zadání bylo splněno.   |                |

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Zvolený postup řešení</b>  | <b>správný</b> |
| <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> |                |
| Použité metody a postupy jsou rámcově správné.                        |                |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>  | <b>C - dobře</b> |
| <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posudte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>  |                  |
| V návrhu konstrukce podlahy chybí větotěsná vrstva, která má zásadní vliv na ekvivalentní tepelný odpor balíků v podlaží (včetně zahrnutí přenosu tepla prouděním vzduchu a průvzdušnosti pórovité izolace). Pro požadovanou míru předepjetí pro reálnou stavbu je tuhost spodních i horních věnců poddimenzovaná. Pro uskladnění slaměných balíků se používají plachty určené k zakrývání sena a slámy – nepromokavé, ale s malým difuzním odporem, takže na spodním líci nekondenzuje vlhkost a nedochází k poškození okrajových balíků vlhkostí. K předepnutí stěny z nosné slámy se běžně používají kurtny stejné jako v nákladní dopravě, jejich pevnost nebývá při přepepínání překročena ani zdaleka. Skloplastovými páskami se předepnutí docílené kurtkami pouze fixuje (nelze je použít k samotnému předepnutí, ale k fixaci předepjaté konstrukce bez problémů ano, potom jsou kurtky odejmuty), v praxi jde o osvědčené řešení. Běžná míra stlačení bývá 1,5cm na každou vrstvu balíků, tedy cca 12cm na 8 vrstev (z toho vyplývají i požadované velikosti rámu pro okna). Provedené stlačení je odpovídající, i když předepnutí je zřejmě poměrně malé, dá se považovat za nedostatečné. Sednutí po provedení omítek je průměrně velké, přičítám to nízké objemové hmotnosti použitých balíků (cca 90kg/m <sup>3</sup> ), zatímco pro nosnou slámu doporučuji minimálně 110kg/m <sup>3</sup> (optimálně 120kg/m <sup>3</sup> ). Požární odolnost se posuzuje v hotovém stavu, tedy po zatížení stěn stropy a střechou a po omítnutí stavby, v této fázi již předepnutí páskami nehraje roli ani z hlediska statiky ani z hlediska požární bezpečnosti, posuzovat materiál pásek z hlediska požární bezpečnosti nedává příliš smysl. Požární bezpečnost zajišťují hliněné omítky. Omítnutý musí být ale také strop a proti šíření požáru okny ven do střechy také římsa a krytí balíků |                  |

ve střeše pod větranou mezerou nehořlavým materiálem. Přínos pro samotného autora práce a předvedené úsilí a snaha jsou poměrně velké. Přínos pro vědu anebo stavební praxi je z mého hlediska bohužel poměrně malý až téměř žádný. I když lze postupy a výsledky hodnotit jako správné, nepřinášejí z mého pohledu nic nového, co by bylo možné prakticky využít.

**Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce**

**B - velmi dobře**

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

V kapitole 4.1 je chyba v uvedené délce a výšce balíku. Celkově je formální stránka, typografická a jazyková stránka práce dobrá až velmi dobrá. Přikláním se díky celkové přehlednosti a dobře provedené fotodokumentaci nakonec těsně k velmi dobrému hodnocení.

**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.*

Výběr zdrojů je poměrně skromný. Doporučil bych rozšíření palety zdrojů a při zpracování práce také konzultace s dostupnými specialisty z praxe. Citační etika a soulad s citačními zvyklostmi je pravděpodobně v pořádku, necítím se však kompetentní tuto stránku práce zodpovědně posoudit.

**Další komentáře a hodnocení**

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Celkově práci hodnotím jako velmi dobrou, hlavně z hlediska aktuálnosti tématu a v podstatě správně, bez jakýchkoli vážných chyb, provedeného experimentu i dosažených výsledků. Nemám doplňující otázky.

Pro jaké typy staveb vám využití balíků připadá vhodné? V jakých příkladech staveb byste využil velké balíky a v jakých malé, kdy byste volil nosnou slámu a kdy balíky jako výplň skeletu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 01/02/2018

Podpis:

