

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Hybridní lehká dřevěná konstrukce rekreační chaty
<b>Jméno autora:</b>	Frčková Hana
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Karel Mikeš, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta stavební, Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
--	-------------------

<b>Splnění zadání</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>	<b>splněno</b>
---	----------------

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Vložte komentář.	<b>vynikající</b>
---	-------------------

<b>Odborná úroveň</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>	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	<b>B - velmi dobře</b>
--	------------------------

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>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.</i>	<b>A - výborně</b>
---	--------------------

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
------------------------------------	--

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

Celkové hodnocení lze shrnout do jediné krátké věty – jedná se o velmi pěknou a zajímavou práci, velmi přehledně a pečlivě zpracovanou doplněnou výkresy a řadou detailů spojů. Práce je založena na komplexním 3D modelu, na kterém bylo ověřováno i dynamické chování konstrukce hodnota první vlastní frekvence byla použita pro určení

zpřesněné hodnoty součinitele CsCd. Dokonce byl v průběhu posuzování změněn typ ztužení, aby se snížilo ohybové namáhání dřevěných nosných prvků sloupů. Prvky konstrukce jsou postupně navrženy na vypočtené vnitřní síly, je správně uvážena třída prostředí 3, která má významný vliv na redukci pevnosti i tuhosti jednotlivých prvků.

Síly ve ztužidlech se zadají být poměrně značné, zřejmě by bylo dobré konstrukci ztužit poněkud více pomocí diagonálních většícího počtu ztužidel a tím by také odpovídajícím způsobem klesly síly v těchto ztužidlech, což by zjednodušilo spoje a přípoje těchto konstrukčních prvků.

Z hlediska správnosti je na první pohled u detailu přípoje nosného sloupku na styčnickový plech zřejmé, že počet svorníků je mnohonásobně větší, než je jejich potřebný počet. Z výpočtu se zdá, že nebyl zohledněn počet stříhů, čímž se únosnost jednoho svorníku zdvojnásobí, dále bych u takovéto konstrukce doporučil používat při výpočtu svorníkových spojů i účinek sepnutí (příspěvek Fax/4, který u svorníků přispívá zvýšením únosnosti o maximálních 25%). Počet svorníků nef se používá pouze pro svorníky v řadě za sebou ve směru vláken, napříč vlákny se počet již neredukuje (viz například str. 68...). Vzdálenost mezi svorníky by mohla být o něco větší, potom by redukce vlivem nef nebyla tak výrazná. Kontrolním přepočtem jsem zjistil, že na sílu 139 kN by stačilo celkem 10 ks svorníků M 12 a při zvětšení vzdálenosti mezi svorníky dokonce pouze 8 ks. V detailu jsem jich napočítal ale 28!. Můžete to nějak vysvětlit?

Ještě si dovolím otázku na vhodnou volbu dřeva na takovouto konstrukci. A vlastně ještě jeden dotaz, který se spíše týká užitečnosti konstrukce - jak se bude realizovat případná vyhlídka, když konstrukce nemá schodiště?

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

Datum: 2.6.2017

Podpis:

