

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Těžký skelet dřevostavby se spřaženými dřevobetonovými stropy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jiří Jurečka</b>
<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. Kamila Cábová, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání sestává z návrhu a posouzení prvků těžkého dřevěného skeletu mateřské školy při běžné teplotě a posouzení při požáru včetně výkresové dokumentace a technické zprávy. Součástí dřevěného skeletu je dřevobetonový strop.	

<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>	
Práce obsahuje návrh a posouzení nosných prvků těžké dřevěné konstrukce mateřské školy – jmenovitě spřaženého dřevobetonového trámu, dřevěného průvlaku a sloupu. Návrh prvků a detailů je podložen výkresovou dokumentací. Vybraný prvek - spřažený dřevobetonový trám je posouzen za zvýšené teploty (výpočet je proveden pro parametrickou a normovou teplotní křivku) – požadovaná požární odolnost je určena v rámci konceptu požárně bezpečnostního řešení. Práce je doplněna o shrnutí problematiky dřevobetonových stropů. Práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení jednotlivých prvků i detailů byl zvolen vhodně. Bylo postupováno od zatížení přes výpočet sekundárních nosných prvků po hlavní nosné prvky a dále pak řešení detailů. Byly posouzeny oba mezní stavy. Výpočet byl proveden v softwaru MathCAD. K výpočtu byly použity současně platné normy.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</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>	
Práce je zpracována na kvalitní odborné úrovni. Při řešení jsou využity vhodné podklady pro výpočet, dokumentace od výrobců a výpočetní software MathCAD a Scia Engineer. Posouzení vybraných prvků za požáru je na pokročilé úrovni.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Zpracování je přehledné, formální úprava na dobré úrovni. V práci se mění několik druhů fontů. Někde drobné překlepy (str. 21). Není vhodné používat hovorová slova jako „posouvačka“ (viz str. 39). Výkresová dokumentace je hezky zpracována. Tabulkové zpracování výsledků posouzení dřevobetonového stropu za požáru je hezké a přehledné (str. 65 – 68). Občas špatné odkazování na obrázky (viz. str. 70).	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</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>	

Použité zdroje odpovídají záměru práce, tzn. normy a skripta pro návrh dřevěné konstrukce, vhodné podklady od výrobců. V úvodu práce je uvedeno shrnutí problematiky o dřevobetonových stropěch – zde občas chybí odkazy na zdroje u textu i obrázků (např. str. 16, 17). Občas chybí odkazování na obrázky v textu (např. str. 48). Výpočty jsou provedeny v softwarech Scia Engineer, MathCAD – nikde však nejsou odkazovány. Na str. 71 chybí odkaz na literaturu – odkud pochází tabulka?

## Další komentáře a hodnocení

### Náměty k diskusi:

- 1) V popisu objektu na str. 21 autor popisuje, že se v objektu nachází jedno vnitřní a jedno venkovní schodiště (točité ocelové). Ve výkresech 1, 2 jsou venkovní schodiště dvě. Kolik je nutných schodišť s ohledem na únikové cesty? Je ocelové točité schodiště v mateřské škole vhodnou variantou?
- 2) Na str. 25 je uvažována se zatížením větrem na stěny. Bylo uvažováno také se zatížením větru na střeše?
- 3) Na str. 28 začíná statický výpočet – o jaký prvek se jedná? Nachází se střeše nebo v běžném podlaží? Zatížení tohoto prvku neodpovídá výpočtům zatížení na str. 23.
- 4) Na str. 34 je posouzen dřevěný trám v ohybu. Využití je 99%. S ohledem na neznámé hodnoty zatížení (viz námět č. 3) bych si tímto nebyla zcela jistá.
- 5) Na str. 52 je uvedena hodnota hustoty požárního zatížení. Jak byla tato hodnota zvolena? Hodnota podlahové plochy se ve výpočtu parametrické křivky neshoduje s hodnotou uvedenou v PBŘ a ve výkresech.
- 6) Výkresy detailů jsou zřejmě zpracovány podle podkladů výrobce – není uvedeno, chybí specifikace materiálu, šrafa vláknobeton.

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

Zpracováním návrhu dřevěné konstrukce student prokázal dobré znalosti získané během bakalářského studia a schopnost jejich praktické aplikace. Zpracování je přehledné, formální úprava na dobré úrovni. Výpočet i výkresová dokumentace splňují požadavky kladené na studenty bakalářského studia. Cením si využití pokročilého výpočtu návrh a posouzení dřevobetonového strupu, který není součástí výuky bakalářského studia. Zároveň student hezky shrnul poznatky o dřevobetonovém stropu z literatury.

Bakalářská práce splňuje zadání v plném rozsahu a je doporučena k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 8.6.2017

Podpis: