



## ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

Fakulta stavební  
Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Thákurova 7  
166 29 Praha 6

### POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno:	<b>Bc. Michal Vajtr</b>
Název diplomové práce:	Bytový dům na bázi dřeva
Vedoucí diplomové práce:	<b>Ing. Lukáš Blesák, Ph.D.</b>
A) Splnění zadaného cíle:	Práce splňuje cíle zadání.
B) Odbornost diplomové práce:	Po odborné stránce je DP zpracována na velmi dobré úrovni.
C) Úplnost a přehlednost diplomové práce:	Práce je úplná a přehledná.
D) Jazyková a grafická úprava:	Po jazykové i grafické stránce je DP velmi dobré úrovně.

#### E) Dotazy a připomínky oponenta:

Diplomová práce (dále jen DP) se zabývá návrhem a posouzením hlavních nosných prvků a spojů vícepodlažního objektu, řešeného jako těžký dřevěný skelet s dřevěnými stropnicemi tvaru „I“ a výztužným železobetonovým jádrem. DP je rozdělena na statickou část obsahující technickou zprávu, statický výpočet, výkresy - to vše v rozsahu 95%, zbylých 5% je věnováno zakládání staveb. V další části oponentského posudku se budu věnovat pouze statické části DP.

Statický výpočet je přehledný s doplňujícími obrázky, které činí posudek snáze kontrolovanější, zejména oceňuji vizualizace částí objektu s vyznačenými prvky, které jsou posuzovány. Kladně hodnotím přílohu č. 1. s vykreslenými průběhy vnitřních sil.

Jedná se o vícepodlažní budovu s železobetonovým ztužujícím jádrem, kolem kterého je realizován rastr masivních sloupů z lepeného lamelového dřeva (dále jen LLD), do kterých je kotven systém průvlaků z LLD a lepených stropnic tvaru „I“. Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí zavětrovacích prvků z LLD resp. pomocí ocelových systémových táhel, je tomu tak i ve skutečnosti? Otázka k diskuzi: „Co dále přispívá k zajištění prostorové stability objektu?“. U takového typu konstrukce bych očekával hlubší zamyšlení se nad volbou výpočetního

postupu, ze statického posudku není zřejmé, zda bylo řešeno I. nebo II. řádem, zda byly do výpočtu zahrnuty imperfekce, zda byl proveden stabilitní výpočet.

Velmi pečlivě je provedeno posouzení lepených stropnic tvaru „I“ (oceňuji ruční výpočet) včetně provedení výpočtu nosníku tvaru „I“ s otvory pro technologii. Tuto část bych jen doplnil statickými hodnotami systémově vyráběných obdobných nosníku (např. I-Stabil), pro porovnání. U ostatních prvků z lepeného lamelového dřeva je posuzována požární odolnost R30. Jsou na tuto požární odolnost posuzovány i tyto stropnice?. Hodnoty průhybů lepených stropnic tvaru „I“ byly převzaty z výpočetního modelu. Otázka k diskusi: „*Jak byla do statického programu zavedena náhradní ohybová tuhost složeného profilu „I“?*“

#### Ostatní připomínky:

Pokud je určováno  $s_k$  ze sněhové mapy a je menší než  $0,7\text{kN/m}^2$ , lze uvažovat hodnotu menší?

Je proveden posudek systémových táhel na požární odolnost R30?

Jsou uvažovány excentricity přípojí?

Z jakého důvodu nejsou provedeny příložky/rozpěry v polovině (v třetinách) rozpětí lepených stropnic tvaru „I“?

Výkresová část je zpracována pečlivě.

Při zpracovávání DP prokázal student dobré technické uvažování, prokázal schopnost práce s normami a s výpočetním statickým softwarem a jeho přístup hodnotím výborně.

A (výborně)  
Hodnocení

v Praze 20.1.2017

Ing. Ondřej Jirka

Jméno oponenta

