



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

Fakulta stavební
Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Thákurova 7
166 29 Praha 6

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno: **Bc. Jan Šebek**
Název diplomové práce: *Návrh vícepodlažní dřevostavby a možnosti aplikace BIM*
Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Petr Kuklík, CSc.**

- A) Splnění zadaného cíle: Práce splňuje zadání.
B) Odbornost diplomové práce: Po odborné stránce je DP zpracována na dobré úrovni.
C) Úplnost a přehlednost diplomové práce: Práce je úplná, místy nepřehledná.
D) Jazyková a grafická úprava: Po jazykové i grafické stránce je DP dobré úrovně.

E) Dotazy a připomínky oponenta:

Diplomová práce (dále jen DP) se zabývá návrhem vícepodlažní dřevostavby. Zadáním je zpracovat technickou zprávu, statický výpočet, výkresovou dokumentaci včetně vybraných detailů.

V technické zprávě popisuje student konstrukční řešení a použité materiály. V technické zprávě postrádám informaci o principu zajištění prostorové stability zpracovávaného objektu. Ke kapitole nazvané „Předběžný výkaz objemu dřeva“ se nebudu vyjadřovat.

Statický výpočet se sestává z několika oddílů, což bohužel činí statický výpočet dosti nepřehledný a obtížně kontrolovatelný, z takto koncipovaného statického výpočtu nejsou patrné návaznosti jednotlivých nosných prvků. Dále k nepřehlednosti statického výpočtu přispívá i absence doplňujících obrázků.

V rámci statického výpočtu jsou posouzeny pouze standardní a opakující se prvky. Student v určitých pasážích porovnává 2D modely s modely 3D, což mi například u stropních prvků přijde zcela zbytečné. V rámci zpracování DP bych očekával hlubší zamyšlení se nad principem fungování takového objektu, hlavně tedy jak je zajištěna prostorová stabilita objektu, které prvky a dílce ji zajišťují atd... Na základě tohoto důkladného rozboru by byl student schopen vytvořit již například zmiňovaný 3D model, bez těchto návazností to nelze.

Výkresová dokumentace odpovídá spíše „architektonicko-stavebnímu řešení“ nikoli „konstrukčnímu řešení“. Výkresy detailů na mne působí převzatým dojmem, pokud ano, pak by měly být staticky posouzeny. Ve výkresech stěn, stropu, střechy postrádám popis nosných prvků a popis spojů.

Níže uvádím několik zásadních připomínek a otázek k diskuzi, čímž by měl student prokázat základní znalost problematiky:

Postrádám posouzení alespoň ve výkresové části uvedených detailů!!!

Na jaké síly navrhujeme kotvení příhradového vazníku? Je představené kotvení dostatečné?

Jakým způsobem (principem) je zajištěn přenos sil z větrovacích vazníků do podpor? Jsou větrovací vazníky ve vrcholu spojeny? Jsou zde realizovány svislé větrovací nosíky?

Ve výkresu střešní konstrukce je 3D vizualizace střešní konstrukce, student zde uvádí přípoj pomocí hřebíků – jaké síly musí tyto hřebíky přenést?

Jakým způsobem je zajištěna prostorová stabilita objektu – lehkého skeletu, co vše ke stabilitě objektu přispívá a jaké prvky, materiály a dílce ji zajišťují.

Na jaké síly navrhují kotvení panelů v jednotlivých patrech.

Na čem závisí výztužná únosnost panelů! Čím docílím vyšší výztužnou únosnost panelů.

Jak je uvažována stropní „tabule“. Na jaké síly navrhují kotvení stropních panelů k prahům stěnových panelů a k obvodovým prvkům stropních panelů.

Postrádám výsledné deformace objektu – jak je lze určit?

Ve 3D „modelech“ se studentovi v horních patrech objevují neposuvné podpory? Jsou opravdu pevné – neposuvné.

V rámci DP postrádám ruční výpočet příhradového vazníku. Na čem závisí únosnost spony – gang nail?

Postrádám závěr a zhodnocení možnosti aplikace BIM

F) Závěr:

Při zpracovávání DP prokázal student schopnost práce s normami a výpočetní technikou (statický software) a jeho přístup hodnotím dobře.

v Praze 03. 06. 2019

Ing. Ondřej Jirka

Jméno oponenta

C (dobře)

Hodnocení

.....
Podpis oponenta