



## Oponentní posudek bakalářské práce

Student: Jan Špingl  
Název práce: Projekt bytového domu  
Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Martin Jiránek, CSc.  
Oponent: Ing. Veronika Kačmaříková, Ph.D.  
Datum odevzdání: 13.6.2016

### I. Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení	A	B	C	D	E	F	nehodnoceno
Splnění cílů a zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Formální a grafická úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srozumitelnost práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Poznámka: Políčka v tabulce zaškrtnete pomocí dvojitého kliknutí na políčko myši (vybrat „Výchozí hodnota = zaškrtnuto“), nebo místo něj do příslušné buňky tabulky vepíšete znak X.

### II. Připomínky k práci

Zdůvodnění hodnocení jednotlivých kritérií (povinné pole, rozsah ¼ - ½ stránky):

Předložená bakalářská práce studenta Jana Špingla „Projekt bytového domu“ je značně rozsáhlá, vysoce nad rámec nutný pro bakalářskou práci. Projekt obsahuje 4 dílčí části. Jsou jimi část stavební (výkresová část, která je doplněná o výpočty v programu Teplo 2014 EDU a o Energetickou náročnost budovy), dále část TZB, statická část a část geotechnická.

K předložené práci mám následující připomínky:

#### Výkresová část

Dle půdorysů jsou mezibytové příčky z Porothermu 24 P+D (nevyhoví akusticky, v TZ statika je již správně použit Porotherm 30 AKU – vhodné sjednotit). Mezibytová příčka mezi místnostmi 22.04 a 21.06 je 150mm (nevyhoví akusticky). Není splněn požadavek na min. vzd. dveří od posledního schod. stupně (tj. 350mm). Dveře by měly být otvíravé ve směru úniku (tj. na schodiště). V CHÚC A nelze volit na schodišťové stupně dřevěné obložení a zábradlí. Není sjednocen materiál na parapety oken (v půdorysech hliníkové, dle TZ měděné, v detailech pozink. ocel). U předstěn chybí kóty (není jasná výška); místy chybí kóty otvorů či nadpraží.

Hydroizolace ploché střechy (samolepící pás) má špatnou tloušťku (má být 3mm, namísto 5mm). V řezu B-B' nesrozumitelné záporné výškové kóty (-10,800; -12,800; -9,100, ...). V geometrickém tvaru střechy je chybné spádování.

### **Detaily**

V detailu č.1 výška atiky neodovídá řezům, TI Isover EPS 100F měla být volena střešní, ne fasádní, v tl. 150mm se nevyrábí (Ize 100F nebo 70F). V detailu č.2 chybí značka hydroizolace, tloušťka parozábrany nekoresponduje s výpočty a navrženými skladbami. V detailu č. 4 by měla být použita nenasáková omítka; kóta „min. 300 mm“ nic neříká o skutečném návrhu; detail není ve správném měřítku (rozměr konstrukce 415mm > 445mm). V detailu č. 6 špatná kóta spádové vrstvy. V detailu č.7 je na terasu použita fólie z mPVC Protan G 1,5mm (okótováno 3,5mm) - nevhodné použití fólie (student navrhuje v ostatních skladbách asf. pás, byl by vhodný i zde). V detailu č. 10 - hlavního vstupu do objektu je schod 150mm - vstup do BD musí být bezbariérový (Ize snížit strop suterénu v tomto místě), u TI XPS Styrodur - není řešeno „prošlápnutí“. TI Styrodur v popisu 200mm, ve výkresu 100mm, chybná kóta - spádové vrstvy.

### **Výpočty v programech Teplo 2014 a Energetická náročnost budovy**

Vstupní a výstupní hodnoty v programech Teplo 2014 EDU a Energetická náročnost budov se od sebe liší. Student poněkud libovolně nakládá s čísly, i zvolenými skladbami a vlastnostmi materiálů (jiné parametry ve výpočtech, jiné v hodnocení výsledků). Nelze použít jiné tloušťky materiálů pro výkres, jiné pro výpočet (např. TI 150 X 180mm). U podlahy 1.PP v programu Teplo nevyšel souč. prostupu tepla U.

### **Technická zpráva**

TZ zachází do přílišných detailů. Student se opakovaně zmiňuje o bytových domech, řeší však jen 1 bytový dům. Nesoulady lze nalézt i mezi jednotlivými technickými zprávami dílčích částí.

### **Statická část**

Ve statické části student řešil předběžný návrh konstrukcí. Není zřejmé odkud se vzaly přesné informace (např. o vyztužení vnitřních zákl. pasů).

### **Část TZB**

Dešťový svod je vedený obytnými místnostmi (4.05, 14.11, 5.05, 15.06).

### **Závěr**

Domnívám se, že celkový objem bakalářské práce je zpracován nad rámec požadovaného rozsahu. Bohužel, tato skutečnost má negativní vliv na kvalitu zpracování a paradoxně je tedy v tomto případě velký rozsah práce spíše na škodu. Hlavním problémem je již zmíněná značná nejednotnost (zejména jde o nesourodost informací a „volnost“ v používaných materiálech, jejich tloušťkách i vlastnostech).

## **III. Doporučení pro rozpravu**

Pro účely rozpravy doporučuji následující (*povinné pole*):

- Jaké jsou akustické požadavky na mezibytové příčky?
- Jaké jsou požadavky pro dveře na hlavních podestách únikových schodišť?
- Vysvětlete rozdíl mezi sloupem a pilířem (v TZ bývá zaměňováno).

- Prosím o vysvětlení způsobu ohřevu TV pro objekt? Je zde dvojitý systém (zásobník nebo stanice Meibes) ohřevu TV, jak navržená soustava funguje?

## VI. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou bakalářskou práci známkou:

**C (dobře)**

Používaná stupnice hodnocení:

A	B	C	D	E	F
<i>výborně</i>	<i>velmi dobře</i>	<i>dobře</i>	<i>uspokojivě</i>	<i>dostatečně</i>	<i>nedostatečně</i>

## V. Závěr

Na základě výše uvedeného jako oponent předložené bakalářské práce:

<input checked="" type="checkbox"/>	Doporučuji práci k obhajobě
<input type="checkbox"/>	Nedoporučuji práci k obhajobě

V Praze dne 13.6.2016



**Ing. Veronika Kačmaříková, Ph.D.**  
Oponent bakalářské práce