



Oponentní posudek bakalářské práce

Student: Markéta Holanová
Název práce: Nízkoenergetický dům ve variantách
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.
Oponent: Ing. Kamil Staněk, Ph.D.
Datum odevzdání: 29. 5. 2017

I. Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení	A	B	C	D	E	F	nehodnoceno
Splnění cílů a zadání práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální a grafická úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srozumitelnost práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 vepište znak X.

II. Připomínky k práci

Princip hledání optimální varianty materiálového a konstrukčního řešení domu je v pořádku, nicméně předložené varianty a zdůvodnění vybraného řešení nejsou dostatečné. Jako rozhodující kritérium výběru byla zvolena rychlost výstavby. Vybraným řešením je těžký dřevěný skelet s nosnými prvky zasazenými do obvodového pláště, s realizací pravděpodobně staveništní prvkovou montáží. Nicméně mohla být zvážena i varianta předsazeného prefabrikovaného obvodového pláště (díleňská montáž), čímž by se rychlost výstavby dále urychlila (totéž platí po ŽB skelet). Další ze zvažovaných možností mohl být lehký dřevěný skelet, opět s možností vysoké míry prefabrikace. Výsledky environmentálního posouzení nejsou dostatečně rozebrány. Není jasné, proč je rychlost výstavby důležitějším kritériem než environmentální dopady, kde nejlépe dopadla varianta „Ytong“ (proč?). Výkresová dokumentace je málo obsahově propracovaná a místy nedostatečně čitelná.

Dílčí připomínky:

- 1) Není zřejmé, jak je zajištěna prostorová tuhost objektu. Z projektu dále není jasné, jak budou lepené průvlaky u konstrukce zastřešení doplněny stropnicemi. Oboustranné konstrukční plášťování nenosných stojek OSB deskami tl. 22 mm ve skladbě obvodových stěn je předimenzované. Dřevěná

konstrukce stěny obvykle začíná impregnovaným prahovým (zakládacím) profilem, který se vyrovná (podklínkuje, podmaltuje). K němu jsou také následně kotveny OSB desky.

- 2) Tepelná izolace Isover TF Profi je správně použita pro vnější kontaktní zateplovací systém, ale nehodí se jako vnitřní výplňová tepelná izolace mezi dřevěné stojky obvodové stěny. Použité bodové kotvy pro uchycení tepelného izolantu nejsou určeny do OSB desek, ale do silikátových zdicích prvků. V detailu parapetu je okno osazeno v jiné úrovni než v detailu ostění. Na vnější straně připojovací spáry oken nelze použít parotěsnicí pásku, je nutné použít pásku paropropustnou. Vnitřní parapet je zbytečně podložen masivní dřevěnou fošnou. Přetažení parapetního okenního profilu z vnější strany tepelnou izolací je nejasné – okenní profil je v místě parapetu rozšířený/podložený? V typickém případě nelze okenní profil v parapetu zvenčí přeizolovat (není místo). Dřevěná kostra atikového dílce by měla být ukončena vodorovným prvkem (fošnou). Plechové příponky pro oplechování atiky patří na zkosený dřevěný prvek, ne pod něj. Do ploché střechy s klasickou skladbou se nepoužívá extrudovaný polystyren – lépe pěnový polystyren/min. vlákna (cena). V detailech 1:5 není zakreslena fóliová parozábrana (Jutafol), není jasná její návaznost na ostatní prvky parotěsnicí/vzduchotěsnicí roviny.
- 3) V technické zprávě jsou uvedeny nenosné stojky obvodové stěny 60/120 vyplněné minerálním vláknem tl. 140 mm. Dále je zde uvedeno tepelně-izolační dvojsklo, ale ve výkresech je trojsklo.
- 4) Volba zdrojů tepla není podpořena jasnými argumenty (plynový kotel pro vytápění, zásobníkový elektrický ohřev TV). V nízkoenergetickém a environmentálně šetrném stavění je obvyklá snaha o zapojení obnovitelných zdrojů energie.

III. Doporučení pro rozpravu

Pro účely rozpravy doporučuji následující:

- 1) Jakým způsobem bude zajištěna prostorová tuhost objektu ve zvolené variantě těžkého dřevěného skeletu?
- 2) V práci není řešeno nakládání s dešťovou vodou. Nejen u nízkoenergetických a environmentálně šetrných budov se jedná o aktuální problematiku (viz běžící dotační program „Dešťovka“). Jaké jsou v případě řešeného domu možnosti?

VI. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou bakalářskou práci známkou:

D (uspokojivě)

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 12. 6. 2017

Ing. Kamil Staněk, Ph.D.