

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Konstrukce rodinného domu – vybrané prvky

Autor práce: Šimon Machalíček

Oponent práce: Ing. Michal Požár, Ph.D.

Popis práce:

Student Šimon Machalíček se ve své práci zabývá návrhem monolitické desky rodinného domu včetně průvlaků. Práce obsahuje statický výpočet desky a průvlatku – jejich navržení na mezní stav únosnosti a použitelnosti. Vnitřní síly byli počítané pomocí programu FREM a ověřené ručně. Dále obsahuje výkresovou dokumentaci řešené části vytvořenou v prostředí CAD.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Připomínky a dotazy k práci:

Statický výpočet:

Ve výpočtu postrádám zobrazení zatížení na modelu. Nelze ho tím pádem zkontrolovat a ani správnost vnitřních sil. Jak působí na počítanou desku zatížení větrem a sněhem? Není to z toho patrné. Nelze ani ověřit zatěžovací šířku počítaných průvlaků.

Prosím o vysvětlení na SZZ výpočty na stranách 22-24. Jedná se o jakýsi dopočet vnitřních sil na průvlatcích. Zarážející je například, že na průvlatku P1 je uvedená normálová síla $N_c=488,98$ kN (tah). Je to zdůvodněno výpočtem v 3D modelu. Jaké by byli (velikost) vnitřní síly kdyby byla deska modelována pouze ve 2D prostoru?

Při výpočtu kotevních délek je uvažováno s $\alpha_4=1,0$. Správná hodnota je 0,7.

Výkresy výztuže:

Výztuž u otvoru pro schodiště je kótovaná na osu 20 mm od otvoru, tím není dodržené krytí.

Průvlak P1+P2 – položka č. 1 má chybně spočítanou celkovou délku $2510+300=2710$? Není srozumitelné, co znamená ohyb na ní 300 mm.

V řezech se kótují pruty jen na osu prutu. Dalším kótováním (světých vzdáleností) se ztrácí přehlednost. Ve výkresu nejsou popsány všechny pruty. Délky prutů i úseků je vhodné zaokrouhlovat min. na 5 mm, lépe na 10 mm.

Navrhnout v průvlaku např. 7 prutů profilu 8 mm (průvlak P4) je poněkud nešťastné, doporučuji volit spíše méně prutů (3-4) většího profilu (min 12 mm).

V některých řezech jsou vedle sebe nakreslené 3 pruty, i když by měl být jen jeden. Navíc nejsou popsány. Má tohle zakreslení důvod?

Závěr:

Zadání bakalářské práce bylo splněno. Práce je čitelná, přehledná ale všechny potřebné informace pro kontrolu výpočtů nejsou zcela dostupné. Odevzdanou práci tedy hodnotím jako velmi dobrou.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum:

Podpis oponenta práce: