

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Rekonstrukce průmyslové budovy pro bydlení

Autor práce: Martina Kratochvílová

Oponent práce: Ing. Robin Pěkník

Popis práce:

Studentka Martina Kratochvílová zpracovala návrh rekonstrukce průmyslové budovy za účelem změny užívání území – nové bytové prostory. Stávající stav objektu byl pro účely práce zaměřen a zakreslen do přehledného výkresu. Oproti stávajícímu stavu studentka zpracovala dvě varianty rekonstrukce nosných konstrukcí. První varianta, kde by došlo k dorovnání stávající střešní konstrukce a přidání jednoho patra, se ukázala jako obtížně dimenzovatelná. V souladu se zadáním bakalářské práce byla upřednostněna druhá varianta, kde by došlo k odbourání střechy včetně ŽB desky a následnému vybetonování dvou nových ŽB desek. Studentka provedla podrobnou analýzu zvoleného řešení pomocí programového prostředí SCIA Engineer. Prostorová úloha byla modelovaná jako bodově podepřená izotropní deska. Podpory byly modelovány jako nedokonalé tuhé s ohledem na skutečnou tuhost sloupů. Konstrukce byla zatěžována dle platné normy ČSN EN 1991-1-1. Práce je po grafické stránce velmi dobře zpracována.

Hodnocení práce:

| | Výborné | Velmi dobré | Dobré | Nevyhovující |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input 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"/> |

Přípomínky a dotazy k práci:

- Předložené výkresy jsou zpracovány v prostředí CAD a obsahují drobné formální chyby: různé výšky písma, tloušťky čar, v řezech není zakreslená všechna výztuž apod.
- Konstrukce nebyla zatížena větrem. Objekt je bez ztužujícího jádra a prostorovou tuhost zajišťují pouze ŽB desky a sloupy. V tomto případě by mohl mít vítr zásadní vliv na únosnost sloupů. V posouzení sloupů není zohledněna počáteční imperfekce, štiřlost sloupů (pro výpočet účinků druhého řádu) byla špatně určena.
- Příloha P3 – Výstupy z programu Scia Engineer jsou nedostačující. Není zřejmé, s jakými hodnotami bylo uvažováno ve statickém výpočtu, proto doporučuji dodatečně

dovysvětlit (graficky prokázat). Vysvětlit rozdíl mezi základními, hlavními a dimenzačními momenty. Jakým způsobem probíhala integrace vnitřních sil na dimenzovaný pás, který je ve statickém výpočtu 1 m široký.


- V mezním stavu použitelnosti byla posouzena pouze limitní štíhlost, která prokázala, že je možné upustit od výpočtu omezení průhybu. Chybí posouzení dalších části MSP: omezení napětí, omezení trhlin. S ohledem na omezení trhlin doporučuji volit u podélné výztuže menší profily s menší osovou vzdáleností.
- V rámci diskuze dovysvětlit způsob provádění (fáze výstavby). Jakým způsobem by mohlo proběhnout odbourání stávající střešní desky, aby nedošlo k poškození objektu. V technické zprávě studentka uvádí, že stropní deska bude betonována do systémového bednění a že musí být dostatečně tuhá. Jak by takové bednění mohlo vypadat? Jak by bednění ovlivnilo patra pod betonovanou deskou? Šla by betonáž desky provést tak, aby nedošlo k ovlivnění provozu (stavební činnosti) ve spodních patrech? Bude deska betonována v jedné etapě? Pokud ano [ne], jak by to ovlivnilo vnitřní síly a dimenzování. Způsob a délka ošetřování ŽB desky po vybetonování.

Závěr:

I přes uvedené připomínky hodnotím bakalářskou práci kladně a odpovídající k získanému vzdělání. Zejména oceňuji výpočet protlačení třemi způsoby a jejich vzájemné porovnání.

Klasifikační stupeň podle ECTS: B / 1,5

Datum: 2. června 2017

Podpis oponenta práce.....

| Podpis oponenta práce | Datum | Podpis oponenta práce | Datum |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |