

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Jiří Sotulář

Oponent bakalářské práce: Ing. Milan Pilgr, Ph.D.

Úkolem studenta bylo provedení analýzy stability a vzpěrné pevnosti dostředně tlačných ocelových prutů s použitím různých konstrukčních a statických softwarů, jakož i následné porovnání získaných výsledků; dalším úkolem bylo vypracování návrhu nosné ocelové konstrukce skladovací haly v Brně o půdorysných rozměrech 20×42 m a celkové výšce 6,5 m, se zaměřením na využití poznatků z první fáze bakalářské práce.

V první fázi BP student uvedl principy normativní procedury posuzování dostředně tlačných prutů na vzpěr, provedl analýzu kritických účinků u tří zvolených konstrukčních prvků, resp. soustav (prut konstantního průřezu, prut odstupňovaného průřezu, dvojkolbový portálový rám), a to ručním výpočtem a strojovým výpočtem s použitím softwarů Scia Engineer, RSTAB, RFEM, AxisVM a Ansys, a provedl následné porovnání výsledků. Ve druhé fázi BP student navrhl konstrukční dispozici skladovací haly definovanou půdorysným uspořádáním příčných vazeb a systémem ztužidel zabezpečujících prostorovou tuhost konstrukce; vypracoval popis nosné konstrukce, statický výpočet hlavních nosných částí konstrukce, vybraných spojů a nosného kotvení a výkresovou dokumentaci, zahrnující výkres dispozice a výkres detailů.

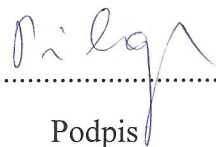
Pro odbornou diskusi v rámci obhajoby uvádím následující otázky a připomínky:

- V úvodní kapitole by bylo přínosné zmínit se o způsobu výpočtu součinitele kritického zatížení α_{cr} .
- U softwarového výpočtu kritických sil prutů by bylo vhodné uvést, jaký byl použit typ konečných prvků (tedy zdalipak se předpokládá přetvoření pouze ohybem, nebo i smykem).
- K tabulkám vnitřních sil v prvcích skladovací haly (str. 63 až 64) chybí klíč k identifikaci prvků.
- V tabulce posudků hlavních nosných částí skladovací haly (str. 93) by bylo účelné uvést i porovnání dílčích výsledků (např. poměrné štíhlosti, součinitele vzpěrnosti, interakční součinitele apod.).
- Při návrhu průměru děr pro kotevní šrouby (výkr. č. 02, resp. obr. na str. 104) patrně nebyl brán zřetel na možné úchytky polohy kotevních šroubů.

Bakalářská práce je zpracována přehledně a obsahuje všechny předepsané přílohy. S ohledem na úroveň a kvalitu předložené práce navrhuji hodnocení:

Klasifikační stupeň ECTS: **A / 1**

V Brně dne 8. června 2015


.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4