

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Richard Jambor

Oponent: Ing. Michal Štrba, Ph.D.

Student Richard Jambor řešil v rámci své bakalářské práce návrh ocelové nosné konstrukce výrobní haly poblíž lokality města Brna. Objekt je koncipován jako jednolodní hala s půdorysnými rozměry $18,0 \times 54,0$ m a výškou cca 8,5 m. V příčném směru je konstrukce složena z 10 příčných vazeb po vzdálenostech 6 m. Ty jsou tvořeny plnostěnnými sloupy a rovinnými sedlovými příhradovými vazníky s kosoúhlou soustavou. Systém je doplněn o vaznice, ztužidla a prvky zastřešení, resp. opláštění, včetně sloupků čelních stěn.

Pro výpočet vnitřních sil a stanovení deformací student použil výpočetní software SCIA Engineer. Posudky jednotlivých prvků a spojů je provedeno ručním výpočtem dle platných norem EN. Celkově je statický výpočet velmi přehledný a jednotlivé jeho části jsou doplněny o podstatná schémata a popisy. Výkresová dokumentace obsahuje výkres kotvení, výkres dispozice a výkres vazníku s některými detaily. Práce je doplněna rovněž o technickou zprávu, včetně postupu montáže.

K předloženému projektu mám následující připomínky a dotazy:

1. V popisné části práce je uvedeno, že příhradové vazníky jsou na sloupy uloženy kloubově. Poté je však uvedeno, že i spodní pásy vazníku jsou připojeny „pevným kloubem“. Jaké je tedy statické působení takové konstrukce?
2. Jakým způsobem byly stanoveny vzpěrné délky? Zejména vzpěrná délka hlavních sloupů v rovině příčné vazby?
3. Z hlediska použitého materiálu je ve statickém výpočtu a na výkresech uvedena ocel S235. Bylo by vhodné přidat do technické zprávy a na výkresy doplňující údaje o použité oceli, a to včetně přídatných symbolů dle ČSN EN 10027-1, např. S235JR, apod.
4. Je ve výpočtu zahrnuta poměrně velká excentricita připojení krajní diagonály vazníku k jeho hornímu pásu?
5. Kotvení je navrženo dle tabulkových hodnot výrobce kotev. Je uvedeno, že otvory pro kotvy mají větší vůli. Jakým způsobem se tedy v navrženém kotvení přenáší smykové síly? Doporučuji, aby student při obhajobě vysvětlil princip přenosu sil a momentů pomocí navrhovaného řešení.
6. Výkres vazníku: položky č. 16 v řezu A-A neodpovídají specifikaci.
7. Výkres kotvení: jaká je délka navržených kotevních šroubů?

Celkově je posuzovaná práce vypracována na velmi dobré úrovni, přehledně, v mezích zadání, a proto navrhuji, s ohledem na uvedené připomínky, hodnocení:

Klasifikační stupeň ECTS: _____ B/1,5 _____

V Brně dne 3. 6. 2014



Podpis

Klasifikační stupnice

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