

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Martin Balhar

Oponent bakalářské práce: Ing. Karel Sýkora

Student Martin Balhar řešil v rámci bakalářské práce ocelovou střešní konstrukci haly pro skladování v Olomouci o půdorysných rozměrech 30 x 60 m. Navrhl 3 varianty řešení. Statická analýza výpočtu je provedena v programu Scia Engineer 2015.2.

V technické zprávě student uvedl popis variant řešení a jejich vyhodnocení, základní charakteristiku konstrukce, zatížení, popis výroby a povrchovou úpravu.

Pro zvolenou 1. variantu je v souladu se zadáním zpracován statický výpočet hlavních nosných částí konstrukce včetně přípojí. Strojový výpočet je doplněn ručními kontrolními výpočty rozhodujících prutů a přípojí.

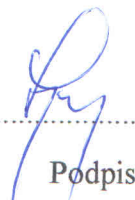
Výkresová dokumentace obsahuje výkres „Dispozice“, „Podrobný výkres“ a „Výkresy detailů k podrobnému výkresu“.

K předložené práci mám následujícím poznámky, případně připomínky:

1. Ve statickém výpočtu jsou výsledky většinou v tabulkách. K přehlednosti by přispěly průběhy silových veličin na jednotlivých prvcích řešené konstrukce a vysvětlující obrázky ve statickém výpočtu (tvary průřezů prutů s vyznačením os průřezů, okrajové podmínky, vzpěrné délky prutů a jejich možné deformace, atd.).
2. K přehlednosti statického výpočtu by přispěl i celkový obsah. Ve statické výpočtu jsou často uvedeny číselné výsledky bez výpočtů a rozměrů.
3. Od str. 128 statického výpočtu je řešena plnostěnná vaznice na rozpětí 6 m, . Jak je možno zkrátit vzpěrnou délku vaznice k ose Z a zvětšit hodnotu součinitele klopení 0,221 (str. 132)? V technické zprávě na str. 10 je konstatováno, že střešní plášť zajišťuje vaznice proti klopení. Vyhovuje vaznice na II.MS?
4. Od str. 133 statického výpočtu jsou posuzovány jednotlivé pruty vazníku se značnými rezervami a některé tlačené pruty s velkými štíhlostmi a tedy malými hodnotami součinitelů vzpěrnosti (např. str. 141, součinitel vzpěrnosti 0,12).Jaké jsou možnosti snížení štíhlostí tlačенých prutů?
5. U kontaktního spoje horního pásu vazníku (statický výpočet str. 153 a detail „ B „ na výkrese č. 3 jsou 4 šrouby nutné ?
6. Bude prostorová tuhost střešní konstrukce zajištěna spolu v příčných střešními ztužidly také navazujícími podélnými ztužidly s ohledem na uložení ocelových vazníků na železobetonové sloupy u spodního pasu? Jak bude probíhat montáž nosné střešní konstrukce a jak bude zajištěna stabilita vazníků při montáži?
7. Na výkrese č. 3 není konkretizováno umístění otvorů a šroubů u jednotlivých detailů připojení.

Klasifikační stupeň ECTS: B/1,5

V Brně dne 7.6.2016



Podpis

Klasifikační stupnice

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