

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Výrobní hala s administrativní budovou

Autor práce: Bc. Andrea Dolníčková

Oponent práce: Ing. Ivan Balázs, Ph.D.

Popis práce:

Studentka Bc. Andrea Dolníčková zpracovávala ve své diplomové práci návrh a posouzení nosné ocelové konstrukce jednolodní výrobní haly o půdorysných rozměrech 24 × 50 m s přiléhající administrativní budovou v Prostějově. Studentka nejprve předběžně navrhla dvě varianty lišící se konstrukčním řešením výrobní haly. Ta je v obou případech tvořena systémem příčných vazeb o osové vzdálenosti 6 m. V první variantě je příčná vazba tvořena plnostěnnými sloupy, v příčném směru vetknutými, a kloubově uloženým příhradovým vazníkem. V druhé variantě je příčná vazba tvořena plnostěnným rámem. Obě varianty byly vzájemně porovnány a jedna z nich byla vybrána pro podrobnější návrh a posouzení. Přiléhající administrativní budova je navržena jako vícepodlažní konstrukce s kyvnými sloupy a dále s průvlaky a stropnicemi spolu se spřaženou betonovou deskou. Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna soustavou ztužidel. Diplomová práce se skládá z technické zprávy, dokumentu s porovnáním variant, podrobného statického výpočtu, výstupu z výpočetního programu a z výkresové dokumentace.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 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"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Práce je zpracována velmi přehledně a na výborné odborné i formální úrovni s minimálním množstvím překlepů a jazykových chyb. Požadavky zadání jsou zcela splněny. Výpočet vnitřních sil a deformací byl proveden v programovém systému Scia Engineer, posouzení jednotlivých prvků bylo kontrolováno i ručním výpočtem. Statický výpočet je rozsáhlý, odborná literatura je v práci vhodně využita.

Připomínky a dotazy k práci:

K diplomové práci uvádím tyto dotazy a připomínky:

1. V textu práce je uvedeno, že na základě stabilitního výpočtu v programovém systému je konstrukce řešena geometricky nelineárním výpočtem (statický výpočet, str. 6). Ve statickém výpočtu není uvedeno, pro který zatěžovací stav nebo kombinaci zatěžovacích stavů byla stabilitní analýza provedena. Má volba zatěžovacího stavu nebo kombinace zatěžovacích stavů vliv na výsledky stabilitní analýzy?
2. V případě posuzování prvků s dvouose symetrickým průřezem na vzpěrnou odolnost není uvažováno se všemi možnými způsoby ztráty stability těchto typů průřezů (např. str. 43, 100, 102, 103 statického výpočtu).
3. V rámci použité pevnostní třídy oceli by bylo vhodné doplnit přídatné symboly ve smyslu ČSN EN 10027-1.
4. V rámci posouzení průřezů na klopení je v práci chybně počítán kritický moment z důvodu chyby ve znaménku ve vztahu pro výpočet bezrozměrného kritického momentu μ_{cr} (např. str. 33, 38, 50).
5. Za jakých předpokladů byla uvažována vzpěrná délka sloupů výrobní haly pro vybočení v rovině příčné vazby (statický výpočet, str. 49)?

Závěr:

Závěrem lze konstatovat, že práce splňuje požadavky specifikované v zadání, je zpracována velmi přehledně a obsahuje všechny požadované výstupy. Studentka v diplomové práci prokázala, že je schopna úspěšně řešit technické úlohy z oblasti navrhování ocelových konstrukcí a účelně aplikovat vědomosti načerpané během studia.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 21. ledna 2019

Podpis oponenta práce.....