

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Nosná železobetonová konstrukce objektu rodinného domu

Autor práce: Nela Janovská

Oponent práce: Ing. Ježek Jakub

Popis práce:

Bakalářská práce se zabývá návrhem a statickým posouzením víceúrovňové střešní desky s obrácenými žebry, nosníkem a přístřeškem z pohledového betonu u rodinného domu. Vnitřní síly byly stanoveny pomocí metody konečných prvků (MKP) v softwaru SCIA Engineer. Výpočetní model vybrané části objektu byl zpracován ve třech variantách, přičemž každá následující varianta zahrnovala úpravy s cílem dosažení vyšší přesnosti výsledků. Pro nejpřesnější z těchto variant byl proveden podrobný statický návrh a posouzení konstrukce. Na základě výsledků statického výpočtu byly zpracovány výkresy tvaru a výztuže vybraných posuzovaných prvků v úrovni odpovídající prováděcí dokumentaci.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevhovující
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"/>

Připomínky a dotazy k práci:

Statický výpočet

- *Jaký vliv mělo teplotní zatížení na výsledky statické analýzy?*
- Bylo by vhodné sestavit tabulku porovnávající výsledky jednotlivých modelů, a to alespoň na jednom řezu vybrané desky a nosníku.
- Do statického výpočtu by bylo vhodné doplnit schémata navržené výztuže.

- Mezní stavy použitelnosti byly posuzovány pomocí softwaru. *Jakým způsobem lze ověřit deformace a vznik trhlin při mezním stavu použitelnosti pomocí kontrolního (zjednodušeného) výpočtu, například na prostém nosníku?*

Výkresová dokumentace

- U výztuže desek D1 a D2 by bylo vhodné vyznačit umístění ozubů 1 a 2 pro lepší porozumění konstrukčnímu propojení.
- Svislá výztuž ozubů je navržena jako klasická třmínková výztuž. *Jaké jsou možnosti vyztužení rámového rohu, které umožní přenesení momentových účinků?*
- U výkresu horní výztuže se obvykle specifikuje, jak bude zajištěna poloha horní výztuže. *Jaké jsou možnosti a požadavky pro zajištění polohy horní výztuže u železobetonové desky?*
- Ve výkrese výztuže prutových prvků se obvykle specifikuje, na kterou výztuž budou distanční prvky umístěny. *Na kterou výztuž se v praxi distanční prvky u prutových prvků obvykle instalují?*
- Pro větší přehlednost výkresů výztuže by bylo vhodné vykazovat pouze výztuž, která je na výkrese skutečně zobrazena.

Závěr:

Bakalářská práce splňuje všechny požadavky stanovené zadáním. Pozitivně hodnotím zpracování několika variant výpočetních modelů, které umožnily porovnat výsledky a dospět k přesnějším výsledkům. Studentka rovněž správně zohlednila teplotní zatížení na konstrukci. Přípomínky uvedené v předchozí části nejsou zásadního charakteru a slouží především jako náměty k zamyšlení. Grafické zpracování výkresové dokumentace i statického výpočtu je na vysoké úrovni. Výkresy jsou přehledné a po formální i obsahové stránce velmi kvalitní.

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

Datum: 10.06.2025

Podpis oponenta práce: