

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řešení vyložených stropních desek vily Fallingwater
Jméno autora:	Lenka Mikšovská
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. David Tomášek
Pracoviště oponenta práce:	Interstat s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce hodnotím jako náročnější. Vzhledem k problematice řešení a modelování vylehčených stropních desek velkého vyložení a možnosti využití předpětí.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Závěrečná práce splňuje zadání bez výhrad.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení hodnotím jako správný, avšak v popisu řešení chyběly doplňující informace, které by vedly k lepšímu pochopení některých výpočtů – rozepsané kombinace zatížení, podrobnější popis uvažování typů zatížení, kategorie užitečného zatížení nebo ruční ověření dílčích výsledků. Autorka navrhuje výztuž v konstrukci pomocí výpočtu v excelu, který konfrontuje s návrhem ze softwaru SCIA Engineer. Bohužel již nebylo vysvětleno, proč navržená výztuž ručním výpočtem dle softwaru nevyhovuje nebo v čem se jednotlivé výpočty liší.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Autorka prokázala odborné znalosti odpovídající zaměření jejího studijního oboru a schopnost kreativního návrhu nestandardní konstrukce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je přehledně rozdělena s logickou návazností jednotlivých kapitol. V práci chybí podrobnější popis obrázků s výsledky ze softwaru. V popisech obrázků a tabulek se vyskytují překlepy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Volbu zdrojů považuji za velmi dobrou. Ocenil bych více zdrojů odkazujících se ke konkrétním normám, např. ČSN EN 1990 nebo ČSN EN 206+A. Dále bych doporučil lépe se odkazovat ke konkrétním zdrojům v textu.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Viz celkové hodnocení.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkově hodnotím práci jako zdařilou. Kladně hodnotím autorčin odvážný výběr nestandardní konstrukce a její kreativní přístup k řešení nadměrných deformací vyložených stropních desek. Především v kapitolách zabývajících se variantami návrhu stropních desek a možnostmi modelování vylehčených stropních desek v softwaru SCIA Engineer je patrný osobní přínos autorky.

V práci jsou řešeny dvě stropní desky, u kterých je problematika totožná, čímž dochází k tomu, že se postupy a výpočty v různých částech práce opakují. Pro autorku i pro lepší přehlednost práce by bylo přínosnější zaměřit se pouze na jednu stropní desku více dopodrobna.

Do budoucna doporučuji autorce se nespokojit pouze s výsledky získanými z výpočetních softwarů, ale především při návrhu nestandardní konstrukce či při experimentování s modelováním konstrukce si výsledky ověřovat dílčími zjednodušenými ručními výpočty.

V rámci obhajoby navrhuji zaměřit se na níže uvedená témata:

- Kapitola 3.8.6., str. 39 – Obrázky znázorňují navrženou výztuž v plochách stropní desky o různých profilech a roztečích, které na sebe nenasazují. Jak by bylo možné navrhnout výztuž lépe z hlediska praktičnosti?
- Co znamená, že konstrukce nevyhovuje z hlediska „Normově závislého průhybu“? Z jakých složek se tento průhyb skládá a jakou hodnotu z hlediska MSP vyjadřuje?
- Kapitola 5.1.5. – Jak je zadáno nadlehčující zatížení v kombinacích? Jakým jiným způsobem by bylo možné vyřešit odlišnou hmotnost vylehčeného průřezu?
- Která z variant modelu vylehčené stropní desky nejlépe vystihuje skutečné chování konstrukce? Je lepší si určit jednu variantu nebo využít více modelů pro získání výsledků v odlišných místech?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 15.6.2023

Podpis: