

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>PŘEDSAZENÉ KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB S VELKÝM VYLOŽENÍM</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Jan Cihlář</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	K133 – Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Václav Ráček, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Digitry Art Technologies s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>V rámci předložené diplomové práce byl zkoumán konkrétní bytový objekt (Kolben Park C), s přímým zaměřením na optimalizaci konstrukčního řešení/vyztužení konkrétních prvků v oblasti přechodového podlaží (strop mezi 1.PP a 1.NP). Zároveň se diplomová práce zabývala alternativním řešením přechodového podlaží v podobě různých tl. stropních desek (pro konkrétní pevnostní třídy betonu) a i návrhem „ocelové vany s třmínky“. V neposlední řadě se práce podrobněji zabývala i způsobem modelování/posuzování „T-průřezu“. Předloženou práci hodnotím jako náročnější s praktickými poznatky, na kterých lze v praxi dobře stavět.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Zadání diplomové práce bylo splněno bez výhrad.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Autor postupuje logicky, aplikuje různé reálné statické modely a posuzuje jejich efektivitu vzhledem ke skutečnému řešení (student porovnává své výpočty s návrhem z PDPS). Jelikož nebyly získány výsledky, které by vedly k výrazně efektivnějšímu/úspornějšímu návrhu, byla prověřena varianta odstranění trámů a jejich náhrada za desku ve zkoumaných tl. 300 – 500mm (s ohledem na pevnostní třídy betonu). Za zmínku stojí i značně alternativní návrh „ocelové vany s třmínky“ (ocelový plech plní funkci ztraceného bednění a je opatřen navaženými smykovými třmínky a táhly). Způsob ověření původního návrhu dalšími přístupy výpočtu vnitřních sil a deformací je legitimní a nemám k němu výhrad. Diplomová práce je řazena přehledně, srozumitelně a uceleně.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Problematika přechodu ze sloupového systému na stěnový systém v rámci nadzemních podlaží je velice častým problémem řešeným v praxi. Práce je na adekvátní odborné úrovni, jež odpovídá profilu budoucího inženýra mířícího do praxe. Je patrné, že autor umí informace vyhledávat (odborná literatura, ČSN, apod.) a především pak aplikovat, což je základem úspěšného vstupu do praxe. Celkově hodnotím odbornou úroveň výborně.</p>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Po formální stránce je diplomová práce zcela v pořádku. Výpočty působí přehledně, přičemž k celkové přehlednosti přispívají průběžné textové komentáře. Ve smyslu formátování práce, jakož i jazykové stránky, je diplomová práce na výborné úrovni (pouze v jednom oddílu nefungují křížové odkazy).</p>	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

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.

Tuto část lze hodnotit pouze subjektivně, neboť nikde neexistuje normativ na množství použité literatury. Autor v použité literatuře uvádí celkem 6 technických norem a 6 dalších zdrojů.

Ke zvolenému tématu by se dalo především v zahraniční odborné literatuře vyhledat více zdrojů.

Ve smyslu bibliografické citace je vše v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V důsledku toho, že není v použité literatuře uvedeno více zdrojů odborné literatury (a tedy i zahraniční literatury), navrhuji B.

**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.

Autor dospěl k logickým výsledkům, přičemž je patrné uvědomění si výhod/nevýhod jednotlivých konstrukčních variant při řešení problematiky přechodového podlaží. Velmi pozitivně hodnotím přemýšlení o způsobu/přístupu k modelování konstrukce (např. vyšetřování „T průřezu“) – zde si autor odnáší cenné zkušenosti.

**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.

Diplomová práce se cíleně zaměřuje na optimalizaci konstrukčního řešení/vyztužení konkrétních prvků v oblasti přechodového podlaží (strop mezi 1.PP a 1.NP). Autor ověřením různých konstrukčních přístupů, jak tuto problematiku řešit, získal potřebný nadhled a je si vědom, které varianty jsou efektivní a které naopak ne.

Značně alternativní návrh „ocelové vany s třmínky“ (ocelový plech plní funkci ztraceného bednění, který je opatřen navařenými smykovými třmínky a táhly) potvrzuje, že se autor diplomové práci poctivě věnoval.

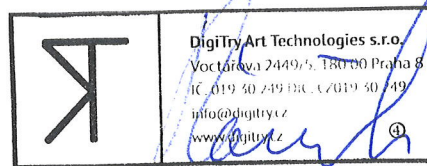
S ohledem na úroveň zpracování diplomové práce, ale i na nutnou časovou dotaci pro její vypracování v dané podrobnosti, hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky k obhajobě:

- 1) Na základě čeho, byla zvolena velikost modelované části objektu?
- 2) Jak byste řešil napojení ocelové vany na bednění. Jak by vypadal způsob podepření?
- 3) Jak by se dala optimalizovat výroba těchto prvků?
- 4) Jak bude ocelová vana přenášet ohybové momenty ve směru kolmém na střednici trámů?
- 5) Jak by mohla být řešena požární ochrana ocelových van?
- 6) Jak byste ošetřil spáry mezi jednotlivými ocelovými vanami?

Datum: 18.1.2024

Podpis:



Ing. Václav Ráček, Ph.D.