

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Název práce:</b>               | <b>PŘEDSAZENÉ KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB S VELKÝM VYLOŽENÍM</b> |
| <b>Jméno autora:</b>              | <b>Bc. Kateřina Lamberková</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> | INGUTIS, spol. s r.o.  |

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>náročnější</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>   |                   |
| <p>Práce se zaměřuje na navrhování železobetonových předsazených konstrukcí s velkým vyloženíem. V teoretické části jsou řešeny vlastnosti předsazených konstrukcí, možné konstrukční varianty a navrhování pomocí příhradové analogie. K celkové přehlednosti přispívá kapitola věnující se příkladům staveb s touto problematikou, přičemž nelze opomenout snahu autora vysvětlit názorně na schématech a fotografiích statické fungování jednotlivých konstrukcí. V praktické části pak autor zpracoval návrh předsazené konstrukce reálného objektu ve čtyřech variantách, přičemž dvěma variantám (se stěnovými a parapetními nosníky) je věnováno více pozornosti a jsou podrobněji posouzeny. S ohledem na celkový rozsah předkládané práce, respektive na nutnou časovou dotaci pro její vypracování v dané podrobnosti, lze diplomovou práci hodnotit jako náročnější.</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 v rámci porovnávání návrhu jednotlivých variant – od technicky/ekonomicky nejvhodnějších, až po ty méně příznivé, či zcela nevhodné. Subjektivně by nemusela být uvedena varianta C (bez podepření), neboť pro dané okrajové podmínky a použitý materiál je zcela nerealizovatelná. V celkovém kontextu však přispívá k zamýšlení čtenáře nad vhodností použitého materiálu pro daný typ konstrukce. Jak teoretická část práce, tak praktická část 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>Při zvoleném tématu, které si autor vybral, je poměrně těžké udržet práci v přijatelném/interpretovatelném rozsahu, tedy takovém rozsahu, aby obsah nebyl přílišně nafouknutý o nepodstatné věci. Ačkoliv by práce mohla pojmout více vstupních aspektů (geotechnické podmínky a vyplývající způsob zakládání, či ekonomičnost jednotlivých návrhů s ohledem na architektonický dojem), tak zvolený záběr informací je zcela adekvátní. S ohledem na výše uvedené nelze očekávat podrobnější popis okolností/vstupních parametrů např. u geotechnických konstrukcí apod. 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> |                    |

Po formální stránce je diplomová práce zcela v pořádku. Statický výpočet působí přehledně, přičemž ke zvolenému způsobu interpretace výsledků lze vytknout pouze místy chybějící krátký textový komentář, který dělá statický výpočet vždy lépe čitelný.

Ve smyslu formátování práce, jakož i jazykové stránky, je diplomová práce na výborné úrovni.

#### **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, 10 zdrojů odborné literatury a 14 webových stránek.

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 zahraničních zdrojů odborné 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 železobetonových předepsaných konstrukcí s velkým vyložení. V rámci problematiky stěnových nosníků autor prokázal schopnost aplikovat "Strut and Tie" model.

### **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.*

Práce se zaměřuje na navrhování železobetonových předepsaných konstrukcí s velkým vyložení, respektive na porovnání výhod/nevýhod jednotlivých konstrukčních přístupů, přičemž naplňuje zadání v celém svém rozsahu.

Práce je řazena přehledně, výsledky jsou interpretovány srozumitelně a v souvislostech.

S ohledem na úroveň zpracování diplomové práce, ale i na nutnou časovou dotaci pro její vypracování v dané podrobnosti, hodnotím celkově závěrečnou práci výborně.

Otázky k obhajobě:

- 1) Ekonomické hledisko železobetonových předepsaných konstrukcí s velkým vyložení. O kolik se prodraží/prodlouží výstavba ve srovnání s tradiční výstavbou?
- 2) Jaké nadstandardní údržby je zapotřebí, pokud jsou budovy s velkými konzolami řešeny tak, jako u budovy Trimaranu na Pankráci (předpínanou ocelovou konstrukcí)? Jaký je odhad četnosti prováděných kontrol?
- 3) Jak je to s životností konstrukcí s velkými konzolami při použití předpjatého betonu, či předpínané ocelové konstrukce?
- 4) Ve své práci posuzujete piloty. Uveďte, jaký je rozdíl při posuzování skupiny pilot/osamělé piloty.
- 5) Je možné provádět stavby s velkými konzolami na jakémkoliv základovém podloží, respektive při jakémkoliv typu základové konstrukce?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.1.2020

Podpis: \_\_\_\_\_  
Ing. Václav Ráček, Ph.D.