

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Betonové plovoucí prvky</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Ondřej Slabý</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra Betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Vladimír Veselý
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Společnost BETOTECH, s.r.o., obor technologie betonu, zkušebnictví betonu a stavebních hmot, odborná školení v oboru beton

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je mimořádné svojí komplexností. Autor diplomové práce se vyrovnal jak s problematikou oboru betonových konstrukcí, tedy s konstrukčním návrhem a nezbytnými výpočty, tak i s problematikou v širším kontextu, jakou je stabilita plovoucích těles a problematika návrhu a ověření netypického betonu, jako náhrady za ocel, která se zpravidla pro plovoucí prvky tohoto typu využívá.	
<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.</i>	
Zadání bylo splněno zcela. Ve smyslu zadání provedl autor velmi obšírnou rešerši z realizací plovoucích betonových objektů všech druhů, lodě, pontony, těžební stroje atd. a to prakticky od počátků historie betonu v dnešním smyslu slova. Podrobně zpracoval téma stability plovoucích objektů včetně požadavků legislativních. V praktické části navrhl univerzální ponton, použitelný samostatně či v sestavách pro větší zatížení včetně efektivního systému napojování. Zároveň navrhl a ověřil vhodný vláknobeton, splňující svými parametry požadavky výpočtu, včetně funkčního zmenšeného modelu plovoucího tělesa. Pozitivně lze hodnotit i porovnání ekonomické v úrovni předpokládané ceny za materiál – beton versus ocel, což je nad rámec zadání práce.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor postupoval systematicky. Od dosavadního stavu techniky, který podrobně prozkoumal a popsal, ke komplexnímu technickému návrhu nového řešení univerzálního pontonu. Potřebné vlastnosti vláknobetonu prakticky ověřil v betonářské laboratoři.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Úvod je zpracován velmi věcně a stručně. Rešerše plovoucích betonových prvků je rozsáhlá, podrobná a zahrnuje řadu variant. Problematika plovoucích těles obecně je nahlédnuta ze všech potřebných aspektů počínaje základními fyzikálními principy přes speciální výpočty stability až po exkurs do legislativy. Návrh receptury vláknobetonu požadovaných vlastností je rovněž proveden metodicky správně. Počínaje definicí mechanických parametrů přes volbu materiálů až k návrhu složení. Požadované vlastnosti pak byly potvrzeny praktickými zkouškami v laboratoři. Vlastní návrh plovoucího tělesa je doplněn podrobnou analýzou možných stavů zatížení a je i technicky dobře zpracován. Vzhledem k tomu, že se jedná o netradiční mezioborovou oblast, stavebnictví versus plovoucí objekty, vložil autor do práce kromě známých principů i vlastní inovativní přístupy a řešení. V závěru práce autor na základě analýzy vytýčil možné další směry výzkumu a vývoje plovoucích betonových těles.	

**Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce**

**B - velmi dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost*

Jazyková úroveň práce je velmi dobrá. Autor píše srozumitelně v logických posloupnostech a využívá běžných i odborných technických výrazů vyváženě. Práce je zpracována přehledně a obsahuje 109 fotografií, výkresů, schémat tabulek a grafů, které vhodně doplňují text a přispívají k jeho vysoké srozumitelnosti. Snad jen v tabulce 7.9 „Výsledky a vyhodnocení tlakových zkoušek na zlomcích trámečků“ a v následném grafu 7.6 „Výsledky tlakových zkoušek na zlomcích trámečků“ použil autor pro stejnou veličinu dva různé pojmy. V tabulce 7.9 uvádí pojem „průměrná hodnota napětí“ a v grafu 7.6 pak pojem „průměrná pevnost v tlaku“. Obdobná diference je také v tabulce 7.8 a následném grafu 7.4 u pevnosti v tahu za ohybu. To však je pouze formální chyba, která neovlivnila srozumitelnost a jazykovou úroveň práce.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.*

Autor použil dle mého názoru abnormálně vysoký počet materiálů z faktografické literatury, odborných technických zdrojů, norem, vědeckých článků či literatury. V práci je použito odkazů a citací z 55 zdrojů. Používány jsou jak zdroje v tištěné podobě, tak informace získané prostřednictvím webových stránek. Všechny použité zdroje se týkají problematiky řešení diplomovou prací. Zdroje jsou citovány jednoduše odkazem na seznam použité literatury, což je přehledné a v souladu se zvyklostmi.

**Další komentáře a hodnocení**

Autor pracoval komplexně. Nesoustředil se jen na jeden vybraný problém, ale řešil a zamýšlel se jak nad technickou, tak i praktickou a částečně i ekonomickou stránkou věci.

**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.*

Moje celkové hodnocení vychází ze skutečnosti, že si autor vybral interdisciplinární problematiku mezi konstrukcí z betonu a plovoucím tělesem. Pustil se tedy do problematiky, kterou nepostihuje vlastní studium oboru pozemního stavitelství na FSV ČVUT v Praze. To dle mého názoru svědčí o jeho invenci a předpokladech pro případné další postgraduální studium.

Otázka k obhajobě: Při obhajobě by měl student naznačit možný způsob kotvení plovoucího prvku na vodní hladině a to jak u břehu, tak i v případě potřeby na volné hladině.

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

Datum: 30.1.2017

Podpis: