

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Využití recyklovaného betonu pro nosné prvky pozemních staveb</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Petra Dvořáková</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Petr Bílý, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Splnění zadání práce</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>	
Všechny body zadání práce byly splněny. Nad rámec zadání studentka získala a zpracovala data o dosahovaných pevnostech recyklovaných betonů a provedla měření vývoje pevnosti recyklovaného betonu přímo na stavbě. Tyto skutečnosti hodnotím velmi pozitivně.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka pracovala zcela samostatně a práci pravidelně konzultovala. Sama si vymyslela téma práce a řídila postup jejího zpracování. Nad rámec povinností si dojednala konzultace a možnost měření ve výrobě betonu a na stavbě. To vše jasně dokazuje její nadšení pro řešenou problematiku.	

<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>	
Práce má vysokou odbornou úroveň. Začíná širokou rešerší, kde velmi kladně hodnotím rozbor přílohy N nové generace Eurokódu 2, která se věnuje použití recyklovaného kameniva v betonu a vlivu recyklátu na mechanické parametry uvažované ve statických výpočtech. Jedná se o první popis této zajímavé části připravované normy v česky psané literatuře. Klíčovou částí práce je případová studie použití materiálu Rebetong na nosnou konstrukci bytového domu. Díky osobním kontaktům u výrobce betonu studentka získala a podrobně komentovala velmi cenné informace o výrobě a vlastnostech tohoto materiálu i o návrhu konstrukcí z něj. Z vlastní iniciativy provedla statistické vyhodnocení souboru zkoušek pevnosti materiálu a porovnání výsledků s běžným betonem. Zajímavým výstupem je rovněž provedené vlastní měření nárůstu pevnosti materiálu v konstrukci, kterým studentka prokázala, že beton s recyklovaným kamenivem se v tomto ohledu nijak neliší od běžného betonu. Závěrečná analýza potvrzuje, že použití betonu s recyklovaným kamenivem pro svislé nosné konstrukce je technicky možné, ekonomicky neutrální a environmentálně přínosné. To nejsou překvapivé závěry, nicméně studentka je prokázala na konkrétních datech, což považuji za velice přínosné z hlediska osvěty v oblasti využívání recyklovaných betonů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Po formální a jazykové stránce nemám práci téměř co vytknout. Práce je psána jasně, srozumitelně a bez gramatických chyb. Grafická úroveň zpracování je velmi dobrá. Jediná drobná připomínka se týká horší srozumitelnosti a porovnatelnosti dat o environmentálních dopadech Rebetongu a běžného betonu (tabulky v kap. 7.1.8), kdy tabulky pro první materiál jsou členěny jinak, než tabulky pro druhý materiál. To však bylo při konzultacích diskutováno a vyplývá to ze skutečnosti, že studentka neměla data k dispozici v otevřené formě a nemohla si je tedy libovolně upravit.	

**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.

Práce se opírá o mimořádně velký počet relevantních zdrojů z domácí i zahraniční literatury. Bibliografické citace jsou v pořádku. Citační etika byla dodržena.

**Další komentáře a hodnocení**

Nejsou.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Předložená bakalářská práce se věnuje vysoce aktuálnímu tématu, je pečlivě zpracovaná a je z ní patrný hluboký zájem autorky o řešenou problematiku. Z hlediska odborné veřejnosti považuji za přínosné představení přílohy N nové generace Eurokódu 2, která se věnuje stanovení mechanických parametrů betonu s recyklovaným kamenivem pro statické výpočty konstrukcí, a zejména pak případovou studii využití Rebetongu pro nosné stěny konkrétní konstrukce. Ta na reálném příkladu dokazuje, že náhrada běžného betonu recyklovaným pro svislé nosné konstrukce je možná. Pro podpoření tohoto závěru autorka sama statisticky zpracovala data o dosahovaných pevnostech Rebetongu poskytnutá laboratoří výroby betonu a provedla měření vývoje pevnosti betonu v konstrukci přímo na stavbě. Práci považuji za velice kvalitní a přeji autorce, aby si i do budoucna zachovala současné nadšení pro toto perspektivní téma.

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

Datum: 31.5.2023

Podpis: Petr Bílý, v.r.