

## 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>Oponent práce:</b>	Ing. Anna Horáková, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání zahrnuje dvě části. První částí je souhrn poznatků z literatury o recyklovaném kamenivu a o betonu obsahujícím toto kamenivo, druhou částí je případová studie použití betonu s recyklovaným kamenivem pro nosnou konstrukci. Zadání hodnotím jako náročnější, protože studentka se během studia mohla setkat s řešenou problematikou jen okrajově a pro splnění zadání bakalářské práce bylo třeba samostatného studia odborných publikací a dalších podkladů.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posudte, 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 bakalářské práce je splněno. První část práce shrnuje teoretické poznatky o recyklovaném kamenivu, jeho výrobě a vlastnostech a o betonu, který toto kamenivo obsahuje, včetně stručného přehledu o legislativě týkající se tohoto materiálu a včetně příkladů konkrétních produktů na českém trhu. Druhá část práce obsahuje případovou studii, která porovnává vlastnosti betonu s přírodním kamenivem a betonu s recyklovaným kamenivem a na konkrétním objektu bytového domu demonstruje ekonomické a environmentální výhody betonu s recyklovaným kamenivem.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Byl použit správný postup řešení. Teoretická část je dostatečně podrobná a uceleně zpracovaná. V rámci případové studie jsou přehledně porovnány vybrané vlastnosti betonu s přírodním kamenivem a betonu s recyklovaným kamenivem. Také jsou zde na příkladu bytového domu analyzovány ekonomické a environmentální výhody betonu s recyklovaným kamenivem.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborně je práce na výborné úrovni. V práci je předvedeno, že se studentka umí dobře orientovat v řešené problematice a pracovat s odbornou literaturou. Případová studie je dostatečně podrobně a výstižně popsána a její výsledky jsou v závěru práce vhodným způsobem vyhodnoceny.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je vypracována ve vysoké jazykové kvalitě, bez gramatických chyb a překlepů. Práce je přehledně strukturována. Obrázky jsou čitelné. Na celkovém formálním zpracování je zřejmá velká pečlivost, s kterou byla bakalářská práce vypracována.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Výčet použitých zdrojů je velmi obsáhlý (celkem 117 položek), neobvyklý pro bakalářské práce.

**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.*

Bakalářská práce je zpracována kvalitně a dokazuje schopnost samostatné práce studentky.

**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.*

Práci hodnotím jako velmi kvalitní a pečlivě zpracovanou. Při obhajobě doporučuji následující otázky:

1) V kapitole věnované environmentálnímu hodnocení betonu s recyklovaným kamenivem (kapitola 7.1.8) je uvedeno množství oxidu uhličitého, které vzniká v souvislosti s výrobou jednotkového množství tohoto betonu. V tabulce, ze které tento údaj vychází (Tabulka 7.7), je ale uvedena jednotka kg CO<sub>2</sub> eq. Jaký je význam této jednotky?

2) V závěru práce je uvedeno, že cena betonu s recyklovaným kamenivem by měla s jeho častějším využíváním postupně klesat. Jaké jsou důvody pro předpokládaný pokles ceny? A lze zároveň předpokládat, že cena přírodního kameniva se bude naopak zvyšovat?

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

Datum: 12.6.2023

Podpis: