

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Magdaléna Michalčíková
Název práce: Výzkum technologie zpětného využití zemin ve formě samozhutnitelných zálivek
Studijní obor: Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství
Oponent: prof. Ing. Peter Turček, PhD., Stavebná fakulta STU
 Radlinského 11, 810 05 Bratislava,
 E-mail: peter.turcek@stuba.sk

Datum zadání posudku: **02.04.2019**

Aktuálnost tématu disertační práce

Problematika využitia zemín považovaných za odpad je veľmi naliehavá. Podľa mojich znalostí nebola ešte na území ČR alebo SR riešená podobná téma dizertačnej práce. Voľbu témy považujem za šťastnú, pretože je prienikom do neznámej oblasti a má veľký využiteľný potenciál.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Splnění cílů disertační práce

Definované ciele dizertačnej práce boli splnené. Požiadavky na dosiahnutie niektorých vyžadovaných parametrov (napr. pevnosti a zmršťiteľnosti) nesú so sebou riziko, ktoré sa ale vďaka dôslednej práci podarilo prekonať. Pre niektoré typy úloh má významný vplyv minimalizovanie zmršťenia samozhutniteľnej zálievky. Vysoké hodnoty zmršťenia sa môžu po čase prejavovať na povrchu terénu deformáciami, čo nie je žiaduce. Preto hľadanie vhodných prísad alebo prísad treba považovať za dôležitú súčasť výskumu. S potešením konštatujem, že toto úsilie prinieslo pozitívne výsledky.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Postup řešení problému – metody zpracování

Riešil sa veľmi široký odborný záber. Vyslovujem absolutorium metodickému rozčleneniu práce. Metodické rozvrhnutie na štyri základné časti, kde sa hodnotili štyri základné vlastnosti, bolo správne. Vznikol veľký rozsah kombinácií skúšobných telies, ktoré boli testované a výsledky vzájomne porovnávané. Laboratórne metódy ako kombinácia betonárskych a geotechnických metód testovania vstupných materiálov sa ukázali ako na seba vhodne nadväzujúce. Veľmi pozitívne hodnotím zvládnutie viacerých experimentálnych techník.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Rozsah zemných prác, kde výkopom vzniká veľký objem prebytočnej zeminy, ktorá sa nedá spracovať na stavbe, pri intenzívnej výstavbe prudko narastá. Vznikajú tak vážne problémy so skládkovaním takejto zeminy. Dizertačná práca už svojou témou má prelomový charakter vo využití zemín, ktoré sú považované za odpad. Z hľadiska aplikácie v ČR (ale aj SR a mnohých ďalších krajinách) doteraz nepoužívané samozhutnitelné zálievky ponúkajú jednak kvalitné vyplnenie voľných priestorov (predovšetkým pri zhotovovaní inžinierskych sietí), vylúčenie poškodenia zabudovaných potrubí, urýchlenie prác a dosiahnutie kvalitného vyplnenia priestorov výkopov.

Hodnocení:

☐ vynikající	☒ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Dizertačná práca má peknú formálnu úpravu, je zrozumiteľná, písaná kultivovaným jazykom, s dobrou slovnou zásobou. Nachádza sa v nej len málo preklepov.

Hodnocení:

☐ vynikající	☒ nadprůměrná	☐ průměrná	☐ podprůměrná	☐ slabá
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

Podľa priloženého zoznamu publikácií považujem prezentovanie vlastnej práce doktorandky za vysoko nadštandardné.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrná	☐ průměrná	☐ podprůměrná	☐ slabá
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Poznámky a připomínky k textu práce

Dizertačná práca je mimoriadne rozsiahla. Zasahuje do dvoch vedných odborov. Iba v malej miere sa v práci objavili drobné nepresnosti, na ktoré si dovoľm upozorniť:

- Na strane 11: hydrogeologické stavby odporúčam nahradiť výrazom hydrotechnické stavby.
- Na str. 11: nadpis Geologie zemin odporúčam nahradiť: Geotechnické hodnocení zemin.
- Na str. 16: Čísla nestejzornitosti a křivosti nejsou uváděny v normách ČSN EN ISO 14688-1 a ČSN EN 1997-1, ale EN ISO 14688-2. V tab. 3 u štěrku pro C_c chybí znak $>$, $<$. Podle EN ISO 14688-2 je kriteriem stejnozrnosti hodnota 3 ($C_c < 3$ – dobře zrněná).
- na str. 21: ... podle geologického hlediska... nahradiť ... podle geotechnického hlediska...
- Str. 63, obr. 22: stanovení sírového rozboru – malo byť stanovení síťového rozboru...
- str. 79: geologické parametry zemin nahradiť geotechnickými parametry zemin.
- V materiáli „Teze disertační práce“ považujem za vhodné nahradiť výrazy: hutnění bariérami, přibíjením – výrazmi hutnění beraněním, dusáním.

Závěr

Za najväčší klad posudzovanej dizertačnej práce považujem rozsiahlu a dôslednú experimentálnu prácu. Časť získaných výsledkov bolo možné logicky očakávať; na zdôvodnenie výsledkov ale bolo potrebné uskutočniť rozsiahle laboratórne skúšky, ktoré potvrdili tieto očakávania. Pozitívne tiež

hodnotím kritický postoj doktorandky k výsledkom: uvádza pozitíva ale aj negatíva témy. Všetky výstupy boli správne vysvetlené. Uchádzačka – Ing. Magdaléna Michlačíková spracovaním dizertačnej práce preukázala spôsobilosť na samostatnú tvorivú vedeckú prácu v zmysle § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a zmenách a doplnení ďalších zákonov. Odporúčam, aby dizertačná práca bola prijatá na obhajobu a aby v prípade jej úspešného obhájenia bol udelený akademický titul „doktor“ (v skratke „Ph.D.“ uvádzanej za menom).

Datum: 8. dubna 2019

Podpis oponenta: 