

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Návrh seizmicky zatížených podzemních staveb
<b>Jméno autora:</b>	Jana Schejbalová
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra geotechniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Tomáš Janda, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra mechaniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je relativně náročné, protože zahrnuje dvě poměrně široká témata: a) popis seizmicity se zaměřením na určení seizmického zatížení působícího na konstrukce a b) popis odezvy tunelových staveb na seizmické zatížení včetně ukázkového výpočtu a to jak analytickými metodami, tak výpočtem metodou konečných prvků.	

<b>Splnění zadání</b>	splněno
<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>	
Obě části zadání byly splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka při zpracování tématu bakalářské práce zvolila osvědčený postup, kdy se nejprve v rešeršní části věnuje tématu seizmicity obecně, vlivu seizmicity na stavby a nutnosti posouzení staveb na účinky zemětřesení. Dále se zaměřila na určení seizmického zatížení a to zejména na koncept spektra pružné odezvy zahrnutý v Eurokódu. V další kapitole práce se studentka věnuje vlivu zemětřesení na statiku tunelů a význam ilustruje poruchami dvou tunelů v Japonsku. V druhé části bakalářské práce jsou shrnuty analytické a numerické metody pro výpočet deformací a vnitřních sil tunelového ostění zatíženého seizmickými účinky. Nakonec studentka porovnává průběhy vnitřních sil získané analytickými metodami dle Wang a dle Penziena a Wu s 2D konečněprvkovým výpočtem.	

<b>Odborná úroveň</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň bakalářské práce je dle mého názoru lehce nadprůměrná. Zpracování tématu vyžadovalo studium několika většinou anglicky psaných zdrojů, praktické použití analytických výpočtů i práce se softwarem pro numerické výpočty. Samotná novátorská část bakalářské práce - tedy ta, kde je jsou kriticky porovnány analytické metody s numerickou simulací - je však relativně stručná a omezuje se pouze na příčné namáhání tunelu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Formální úroveň bakalářské práce je v pořádku. Jen na pár místech bych upozornil na přítomnost symbolů, jejichž význam není v textu vysvětlený, např symbol  $\alpha_n$  v tabulce 4.3, nebo na nekonzistentní značení. Např. normálová síla je v tabulce 4.3 značena písmenem N, zatímco v tabulce 5.6 je značena písmenem T. Jazykově je práce až na pár drobných překlepů v pořádku. (ve Slezku -> ve Slezsku, doporučené -> doporučené, Rychterovi škály -> Richterovy škály)

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

A - výborné

*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.*

Výběr zdrojů a citací je adekvátní. Zdroje jsou citovány správně.

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**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.*

Na bakalářské práci pozitivně hodnotím zpracování tématu, který výrazně přesahuje látku probíranou v rámci bakalářského studia, vyhotovení vlastního testovacího numerického modelu a srovnání jeho výsledků s výsledky alternativních analytických postupů. Ačkoliv má práce drobné rezervy ve formálním zpracování, celkovou srozumitelnost textu to nijak zásadně neovlivňuje.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

B - velmi dobře.

Datum: 11.6.2022

Podpis:

