

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Numerická analýza ražeb trasy I.D metra v Praze
Jméno autora:	Adam Hájek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	k135 – katedra geotechniky
Vedoucí práce:	prof. Ing. Matouš Hilar, M.Sc., Ph.D., CEng., MICE
Pracoviště vedoucího práce:	k135 – katedra geotechniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem bakalářské práce bylo provedení numerických výpočtů vybraných příčných řezů trasy I.D metra v Praze pomocí metody konečných prvků (MKP). Pro numerické modelování byly vybrány dva příčné řezy dvoukolejného tunelu mezi stanicemi Pankrác a Olbrachtova, z nichž první byl členěn horizontálně a druhý byl členěn vertikálně. Výsledky numerického modelování byly následně porovnány s výsledky geotechnického monitoringu zvolených příčných řezů (ražba zvolených profilů již byla dokončena).	

Splnění zadání	splněno
<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Dle mého názoru bakalářská práce splňuje cíle uvedené v zadání. V teoretickém úvodu práce jsou uvedeny obecné informace historii metra v Praze včetně podrobností o současném stavu přípravy a výstavby trasy D. Pro trasu D byl realizovaný doplňkový geologický průzkum s využitím šachet a štol, který je v práci také podrobněji popsán. Dále jsou v teoretickém úvodu uvedeny základní informace o Nové rakouské tunelovací metodě (NRTM) a o numerickém modelování podzemních staveb. V praktické části práce byly s využitím softwaru GEO5 vytvořeny numerické modely zvolených dvou příčných řezů dvoukolejného tunelu. Pro jednotlivé příčné řezy byly vytvořeny modely bez zohlednění a se zohledněním vlivu podzemní vody (HPV byla nad tunelem, vzhledem k použití injektáží ale nedocházelo ke snížení HPV). Ve zvolených příčných řezech byly podrobně vyhodnoceny výsledky geotechnického monitoringu. Dané výsledky byly následně porovnány s výsledky provedeného numerického modelování. Výsledky byly podrobněji okomentovány. Všechny body uvedené zadání byly splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Spolupráce se studentem probíhala standardním způsobem. Student pracoval samostatně, ale práci se mnou dostatečně konzultoval. Rozpracovanou práci jsem měl možnost průběžně kontrolovat, dohodnuté termíny student dodržel, mé připomínky byly zapracovány.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň posuzované práce je dle mého názoru velmi dobrá. Z práce je patrné, že se student v řešené problematice dostatečně zorientoval. Při zpracování práce se student musel naučit pracovat se softwarem GEO5, dále se student musel naučit pracovat s webovým rozhraním, kde jsou ukládány výsledky geotechnického monitoringu výstavby trasy I.D metra v Praze. S dostupnými zdroji informací student pracoval náležitým způsobem. Provedené numerické modelování je popsáno a okomentováno vhodným způsobem. Zpracováním práce student prokázal, že jeho odborné znalosti a schopnosti jsou na dostatečně vysoké úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální úroveň práce je na velmi dobré úrovni. Student obecně správně používá příslušnou terminologii. Popis obrázků a tabulek včetně příslušných odkazů také odpovídají běžným požadavkům. Formátování a členění textu je také provedeno vhodným způsobem. Rozsah bakalářské práce 74 stran textu a 34 stran příloh považuji za nadstandardní. Ve formální a jazykové úpravě jsem zaregistroval pouze drobné nepřesnosti.

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.

Veškeré citace jsou provedeny standardním způsobem, dle mého názoru byla citační etika dodržena. Dostupné podklady student využil náležitým způsobem. Citace byly využity především v úvodní teoretické části, pro praktickou část práce již citace nebyly příliš relevantní.

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.

Za sebe hodnotím přístup studenta ke zpracování řešené problematiky pozitivně, ke způsobu zpracování bakalářské práce nemám žádné výraznější výhrady. Výslednou práci považuji rozsahem i kvalitou za velmi dobrou.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená bakalářská práce splnila veškeré vytyčené cíle. Dle mého názoru je práce na velmi dobré odborné úrovni a přináší požadované výsledky. I po formální a jazykové stránce splňuje předložená práce veškeré běžné požadavky.

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

Datum: 21.6.2023

Podpis: