

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Silové a deformační chování duktilních mikropilot v soudržných zeminách

Autor práce: Bc. Andrea Stoklasová

Vedoucí práce: Ing. Juraj Chalmovský, Ph.D.

Popis práce:

Předmětem diplomové práce je vyhodnocení standardního a podrobného monitoringu statické tlakové zatěžovací zkoušky duktilní mikropiloty. Cílem práce je odvodit tvary přenosových funkcí (mobilizačních křivek), tedy závislostí mezi svislým posunem piloty v dané hloubce a mobilizovaným napětím na plášti/patě mikropiloty. Standardní monitoring sestával z měření síly a svislého posunu v hlavě mikropiloty. Podrobný monitoring zahrnoval kontinuální měření poměrného přetvoření dvěma typy optických vláken. Tato technologie představuje kvalitativní skok v monitoringu geotechnických konstrukcí, kdy vzdálenost měřených bodů klesá ve srovnání se standardně používanými odporovými/strunovými tenzometry o dva řády (v předmětné práci na vzdálenost 10 mm). Takovéto zvýšení přesnosti ale s sebou přináší řadu komplikací jako je např. vliv lokální změny průměru analyzovaného prvku nebo vznik trhlin v injektáži/betonu v případě tahem zatížených konstrukcí.

Práce se skládá z 6 hlavních kapitol a dvou příloh. Po úvodní kapitole následuje popis použitých metod. Ve třetí kapitole je uveden popis zhotovení a monitoringu analyzované mikropiloty. Ve čtvrté kapitole je definován postup vyhodnocení. Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v kap. 5. Autorka systematicky rozčlenila vyhodnocení do dvou celků. V prvním stanovuje absolutní hodnoty posunů podél mikropiloty a svislý posun v patě pro jednotlivé zatěžovací kroky. Druhý celek se zabývá odvozením mobilizovaného plášťového tření a napětí na patě pro jednotlivé hloubky a zatěžovací stupně. Z těchto dvou celků jsou pak sestaveny mobilizační křivky pro plášť a patu. V poslední kapitole jsou uvedeny závěry práce.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	☐	☒	☐	☐
2. Přístup autora při zpracování práce	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☐	☒	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☒	☐	☐

Celkové hodnocení a závěr:

Celkový přístup autorky ke zpracování diplomové práce hodnotím jako velmi dobrý. V průběhu práce musela autorka řešit řadu problémů. Pravděpodobně největším byla skutečnost, že transformace měřené závislosti poměrné přetvoření - hloubka na závislost osová síla - hloubka je výrazně ovlivněna lokální změnou průměru (osové tuhosti). Druhou komplikací byl ohyb mikropiloty v průběhu zatěžovací zkoušky a tudíž nutnost separovat poměrné přetvoření vznikající v důsledku tohoto namáhání. Kladně hodnotím použití neparametrické regresní analýzy pro vyhlazení průběhů poměrných přetvoření. Tento postup byl pro daný účel pravděpodobně použit vůbec poprvé. Zkušenosti a identifikované problémy lze tak dál aplikovat resp. řešit.

Přístup autorky k řešení diplomové práce byl zodpovědný, práci by ale prospěla mírně delší doba zpracování a větší kontinuita prací. Úroveň práce by šlo zvýšit využitím většího množství odborné literatury a prací s ní především v oblasti kritické analýzy sestavených přenosových funkcí.

Práci doporučuji k obhajobě s níže uvedeným hodnocením.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 17/01/2020

Podpis vedoucího práce: