

Ing. Jiří Hudek, CSc
Autorizovaný inženýr pro geotechniku,
zkoušení a diagnostiku staveb.
Odborná způsobilost v inženýrské geologii.
PUDIS a.s, 100 31 Praha 10, Nad Vodovodem 2
Tel.: 267 004 313, 606 600 802
e-mail: jiri.hudek@pudis.cz; hudekjiri@seznam.cz

POSUDEK OPONENTA MAGISTERSKÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE

V souladu s žádostí o oponentní posouzení diplomové práce, kterým jsem byl jmenován Doc. RNDr. Tomášem Fischerem, PhD. - ředitelem Ústavu hydrogeologie, inženýrské geologie a užité geofyziky, Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, předkládám oponentní posudek magisterské diplomové práce pana **Vlastimila Mužíka** na téma „**Analýza kritické a vrcholové pevnosti prohněteného jílu z lomu Jiří**“, vypracované pod vedením Ing. Jana Boháče, CSc.

Charakteristika diplomové práce:

Posuzovaná diplomová práce obsahuje celkem 73 stran textu, včetně 48 obrázků a grafů. Je rozdělena do 8 kapitol, z nichž těžiště práce tvoří nejobsáhlejší kapitola 4.

Zpracované téma je pro současnou geotechniku aktuální jak pro prohloubení interpretace nových teoretických poznatků, tak i praktické využití výsledků experimentů. Práce se zabývá problematikou stanovení parametrů kritické a vrcholové pevnosti jílovitých zemin s vysokou až velmi vysokou plasticitou, které jsou vzniklé převážně rozložením terciérních cypisových jílovců. K částečnému prohnětení této zeminy zde došlo jednak již při těžbě jako důlní skrývka, dále pak zejména při následném sesuvu výsypkového tělesa (transport délky cca 350 m). Pro současný návrh a posouzení sanačních opatření je zde důležitější pevnost v kritickém stavu než dosud převážně používaná vrcholová pevnost.

Následné členění posudku magisterské diplomové práce je pro přehlednost upraveno dle číslování použitého v zadání oponentního posudku:

1. Naplnění zadání práce:

Cíle formulované v první úvodní kapitole diplomové práce byly generelně splněny. Podrobnější průkazné zpracování problematiky by samozřejmě vyžadovalo podstatně větší rozsah experimentů s výstižným statistickým zpracováním, ale k tomuto neměl diplomant časové a především finanční prostředky, takže toto není jeho chybou.

2. Využití a citace dostupných podkladů a materiálů.

Přehled základních současných teoretických poznatků o vrcholové, kritické a reziduální pevnosti zemin uvedl diplomant v kap. 2.1 i s příslušnými citacemi. Obdobně kap. 2.2 shrnuje experimentální část s popisem funkce hlavních typů přístrojů pro stanovení smykové pevnosti (i s diskusí jejich příslušných výhod a nevýhod).

Dále kap. 3 je věnována popisu materiálu, chování, pevnosti a deformaci výsypek. K části textu na str. 23 nahoře („Vaníček a Vaníček (2008) při parametrických studiích svahů postižených sesuvem zjistili úhel vnitřního tření 13 – 16°, který po porušení klesá přibližně na 7°“) podotýkám, že k mimořádně velkému sesuvu (přes sto milionů kubických metrů) došlo při generelním sklonu svahu pouze 3° a tedy v tělese výsypky musely být polohy s podstatně menším

úhlem vnitřního tření (příslušejícímu vysoce plastické jílovité zemině s měkkou až kašovitou konzistencí). Z formálního hlediska připomínám, že při číslování vypadla kap. 3.3.

Literatura k zadané problematice je celkově velmi obsáhlá a z hlediska zadaného řešení je možné shrnout, že diplomant výstižně vyhledal a využil nutné příslušné materiály.

3. Odlišení převzatých poznatků a materiálů

Diplomant systematicky odděluje a cituje převzaté poznatky a materiály. Z formálního hlediska bych pokládal za výhodnější „kap. 8 – Seznam literatury“ důsledně abecedně seřadit a průběžně očíslovat jednotlivé citace.

4. Vědecký či praktický přínos práce

Výsledky uvedené v práci umožňují ilustraci vztahu mezi kritickou a vrcholovou pevností a jejich interpretace potvrzuje soulad se současnými teoretickými předpoklady, v čemž lze také spatřovat částečný vědecký přínos. V tomto případě je však výrazně větší praktický přínos, protože diplomová práce může být zahrnuta mezi podklady pro stanovení adekvátních hodnot smykové pevnosti výsypkového materiálu pro matematické modelování stability.

5. Soulad obsahové a formální stránky s požadavky na diplomové práce

Z prostudování diplomové práce vyplývá soulad s běžným rozsahem požadovaným u diplomových prací.

6. Doporučení diplomové práce k obhajobě

Předložená diplomová práce je zpracovaná komplexně a na vysoké odborné úrovni. Jednotlivé kapitoly resp. jejich části, na sebe logicky navazují a jsou výstižné a srozumitelné. Z textu je zřejmá metodika řešení i dosažené výsledky. Žádnou z výše uvedených drobných připomínek nepovažuji za tak závažnou, aby mohla ohrozit celkové velmi kladné hodnocení práce. Proto závěrem:

Doporučuji práci k obhajobě

před státnicovou komisí

V Praze, dne 3. 9. 2014



Ing. Jiří Hudek, CSc.