

ABSTRAKT

Tato diplomová práce vznikla jako součást projektu doktoranda Mgr. Radka Suchomela. Pro jeho doktorskou práci bylo nutné provést velké množství laboratorních zkoušek. Laboratorní zkoušky byly navrženy tak, aby bylo možné získat dostatek informací pro kalibraci hypoplastického konstitučního modelu pro hrubozrnné zeminy. Hypoplastický model pro hrubozrnné zeminy má osm materiálových parametrů (von Wolffersdorff, 1996). Jeden z osmi parametrů je kritický úhel vnitřního tření φ_c' , který lze stanovit přímo z úhlu přirozené sklonitosti. Ostatní parametry se stanovují z výsledků experimentů i empiricky.

Cílem předkládané diplomové práce bylo provést polní a laboratorní zkoušky a stanovení vybraných vlastností zemin a jejich interpretace s ohledem na variabilitu zeminy ve stěně pískovny.

Pro odběr vzorků byla zvolena pískovna Kolný, která leží v západní části třeboňské pánve v klikovském souvrství. Souvrství se vyznačuje fluviální sedimentací a je charakteristické horizontálním zvrstvením a střídáním štěrkopísků, písků a písků s tmavě šedými jílovitými vložkami. Vzorky byly odebrány ve stěně pískovny v pravidelné síti s rozměry 9 x 36 m.

Na odebrané zemině byly provedeny tyto zkoušky: 38 triaxiálních zkoušek, 38 edometrických zkoušek, 38 měření úhlu přirozené sklonitosti, 37 zrnitostí a 5 stanovení objemové hmotnosti pomocí membránového objemoměru.

Výsledky ukazují, že odebraná zemina měla charakter štěrkopísku s průměrným obsahem částic menších než 0,063 mm do 13%. Z výsledků vztahu mezi φ_c' a zrnitostí se prokázalo, že hodnota φ_c' je závislá na obsahu částic větších než 2 mm a na obsahu částic od 0,63 mm až do 0,2 mm. Dále výsledky ukázaly, že hodnota vrcholového úhlu φ_p' stanovená z triaxiální zkoušky je závislá na pórovitosti. Hodnota indexu stlačitelnosti C_C zjištěná z edometrické zkoušky je závislá na čísle křivosti a na čísle nestejnozrnnosti, dále je C_C závislý na pórovitosti vzorku. To naznačuje, že se jedná o různé zeminy.