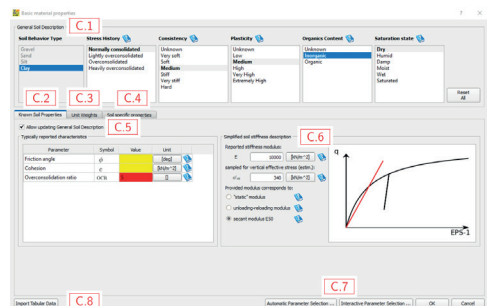
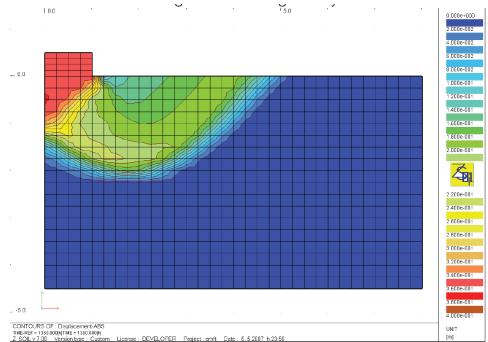
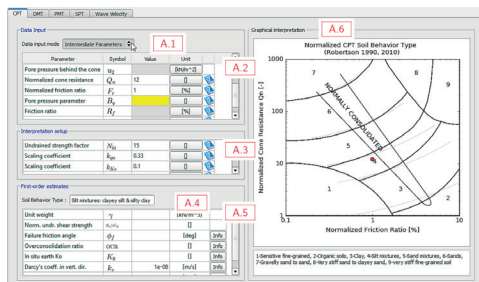


ANALIZY NUMERYCZNE INTERAKCJI BUDOWLI - PODŁOŻE GRUNTOWE PRZY UŻYCIU OPROGRAMOWANIA ZSOIL

Cel i zastosowanie badań

Oprogramowanie ZSoil jest zaawansowanym narzędziem do numerycznej symulacji zachowania gruntów i skał, konstrukcji nadziemnych i podziemnych oraz wykopów. ZSoil jest środowiskiem metody elementów skończonych, pracującym w systemie Windows. Typowe problemy inżynierskie, które są rozwiązywane za pomocą ZSoil to: fundamenty, roboty ziemne, wykopy, tunelowanie, podziemne magazyny, stacje metra, kopalnie, nasypy komunikacyjne, zapory i inne budowle hydrotechniczne, konstrukcje oporowe itd.



Dzięki możliwościom oprogramowania, analizy nie muszą być prowadzone rozdzielnie (odrębna analiza konstrukcji budowli i podłoża gruntowego), co może prowadzić do błędnych wyników symulacji, nie mających odzwierciedlenia w rzeczywistym zachowaniu obiektu budowlanego.

ZSoil jest pakietem wysoko specjalistycznym, który posiada zaimplementowane aktualne modele gruntów niedostępne w innych pakietach (np. Ansys).

Typ badań

Analiza numeryczna zagadnień geotechniki w zakresie:

- modelowania interakcji budowla-podłoże gruntowe, przepływu wody w gruncie, oddziaływań dynamicznych oraz migracji termicznej i wilgoci,
- analiz zagadnień stateczności, konsolidacji oraz reologii gruntów,
- analiz nieliniowych w zakresie małych i dużych odkształceń w ośrodkach jedno-, dwu- i trójfazowych (w tym przy częściowym nasyceniu ośrodków porowatych) z automatyczną oceną początkowego stanu naprężenia i historii obciążenia,
- zastosowania algorytmów c-fi redukcji przy ocenie stateczności,
- modelowania etapowania robót budowlanych,
- zastosowania modeli konstytutywnych ośrodków takich jak: model sprężysty, Drucker-Prager, Mohr-Coulomb, Hoek-Brown, Multilaminate, Modified Cam-Clay, HS small strain, Cap model, Densification model, Menétrey-Willam, damage-plastic concrete model,
- wykorzystania zestawu narzędzi wirtualnego laboratorium geotechnicznego pomocnego użytkownikom w przygotowaniu danych.

Dostępna aparatura

- ZSoil.PC 2020

Katedra Geotechniki,
Dróg i Geodezji
Wydział Budownictwa
i Nauk o Środowisku
Politechniki Białostockiej

dr inż. Wojciech Gosk

 pok. WB-32/33B

 w.gosk@pb.edu.pl

Więcej informacji na stronie

