

UCHWAŁA NR 17

Zarządu Polskiego Komitetu Geotechniki
z dnia 8 grudnia 2016 r.

w sprawie
przyznania nagrody i wyróżnień Polskiego Komitetu Geotechniki
dla autorów najlepszych prac dyplomowych magisterskich
z zakresu geotechniki w 2016 roku

Na podstawie „Zasad przyznawania nagród i wyróżnień Polskiego Komitetu Geotechniki dla autorów najlepszych prac dyplomowych magisterskich z zakresu geotechniki” zatwierdzonych uchwałą Zarządu z dnia 12 lipca 2007 roku z późn. zm., Zarząd PKG uchwała, co następuje:

§ 1

Zatwierdza się wyniki konkursu o przyznanie nagrody Polskiego Komitetu Geotechniki za najlepszą pracę dyplomową magisterską z zakresu geotechniki w 2015 roku w wysokości 1 000 zł:

mgr inż. Małgorzacie Kijance za pracę dyplomową pt. „Badania laboratoryjne mieszanek gruntowo-gumowych pod kątem zastosowania w wibroizolacji (*Geomechanical characterisation of soil-rubber mixtures for vibration isolation*)”, opracowaną pod kierunkiem dr inż. Magdaleny Kowalskiej, obronioną na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej w 2016 roku.

§ 2

Zatwierdza się wyniki konkursu o przyznanie wyróżnień Polskiego Komitetu Geotechniki za pracę dyplomową magisterską z zakresu geotechniki w 2016 roku:

1. mgr. inż. Robertowi Cyganowi za pracę dyplomową pt. „Projektowanie mini i mikropali”, opracowaną pod kierunkiem dr. hab. inż. Lecha Bałachowskiego, prof. PG, obronioną na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej w 2016 roku,
2. mgr inż. Marioli Konopko (Roszkowskiej) za pracę dyplomową pt. „Metoda georadarowa (GPR) do oceny podłoża gruntowego”, opracowaną pod kierunkiem dr hab. inż. Katarzyny Zabielskiej-Adamskiej, prof. PB, obronioną na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej w 2016 roku.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Prezydent Polskiego Komitetu Geotechniki

/Alojzy Szymański/

Lista prac przedstawionych do nagród i wyróżnień PKG w roku 2016

1. mgr inż. Marcin ANTCZAK: „Analiza momentów zginających oraz sił tnących w ławach fundamentowych posadowionych na półprzestrzeni sprężystej”, promotor pracy: dr hab. inż. Wojciech Puła, prof. PWr, Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego, Politechnika Wrocławska.
2. mgr inż. Robert CYGAN: „Projektowanie mini i mikropali”, promotor pracy: dr hab. inż. Lech Bałachowski, prof. PG, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Politechnika Gdańska.
3. mgr inż. Marta JANKOWSKA, mgr inż. Paulina KAWCZYŃSKA: „Badania wpływu warstwy izolacyjnej z granulacie i chipsów gumowych na zachowanie fundamentu posadowionego na piasku – laboratoryjne badania modelowe (*Study on the influence of rubber granulate and rubber chips layer on the behaviour of a footing on sand – laboratory model tests*)”, promotor pracy: dr inż. Magdalena Kowalska, Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska.
4. mgr inż. Małgorzata KIJANKA: „Badania laboratoryjne mieszanek gruntowo-gumowych pod kątem zastosowania w wibroizolacji (*Geomechanical characterisation of soil-rubber mixtures for vibration isolation*)”, promotor pracy: dr inż. Magdalena Kowalska, Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska.
5. mgr inż. Mariola KONOPKO (ROSZKOWSKA): „Metoda georadarowa (GPR) do oceny podłoża gruntowego”, promotor pracy: dr hab. inż. Katarzyna Zabielska-Adamska, prof. PB, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechnika Białostocka.
6. mgr inż. Jakub SULIKOWSKI: „Kanał ściekowy – czas pracy na zadanym poziomie bezpieczeństwa”, promotor pracy: dr inż. Janusz Kozubał, Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego, Politechnika Wrocławska.

Praca proponowana do nagrody:

mgr inż. Małgorzata KIJANKA: „Badania laboratoryjne mieszanek gruntowo-gumowych pod kątem zastosowania w wibroizolacji (*Geomechanical characterisation of soil-rubber mixtures for vibration isolation*)”, promotor pracy: dr inż. Magdalena Kowalska, Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska.

Praca dotyczy rzadko podejmowanego w Polsce tematu wykorzystania odpadu gumowego, pochodzącego ze zużytych opon samochodowych. Problematyka ta wpisuje się w proekologiczne podejście do zagospodarowania tego materiału. Odpowiada też na potrzeby rynku dotyczące poszukiwania innowacyjnych metod zastosowania rozdrobnionych opon samochodowych. Celem pracy było określenie charakterystyk materiałowych, w tym szczególnie tych dotyczących parametrów tłumienia drgań dla mieszanek piasku z Coimbrą oraz ilu z Patoki z miazgą gumową. Nowatorskim elementem pracy było uwzględnienie w mieszankach gruntu spoistego. Należy podkreślić, że badania ilów są dużo trudniejsze i bardziej czasochłonne niż badania piasków i żwirów. Badania laboratoryjne, obejmujące oznaczenie współczynników tłumienia, modułów sztywności i wytrzymałości zostały przeprowadzone w Laboratorium CONSTRUCT-GEO Uniwersytetu w Porto w Portugalii, w trakcie kilkumiesięcznego pobytu Dyplomantki w ramach stypendium programu ERASMUS. Wykonano badania 14 próbek w aparatach trójosiowego ściskania oraz 2 w edometrze. Badania trójosiowego ściskania obejmowały zarówno obciążenia monotoniczne, jak i cykliczne. Były one prowadzone z wykorzystaniem lokalnych czujników mikroprzemieszczeń oraz elementów typu *bender*. Opanowanie procedur tych

zaawansowanych badań i ich późniejsza analiza, wymagały od Dyplomantki ogromnego zaangażowania i zdecydowanie wykraczały poza program studiów magisterskich na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej. Rezultatem pracy są bardzo ciekawe wyniki obrazujące wpływ dodatku gumy na poprawę charakterystyk wibroizolacyjnych badanych gruntów. Praca dyplomowa została napisana w języku angielskim.

Prace proponowana do wyróżnienia:

- mgr inż. Robert CYGAN: „Projektowanie mini i mikropali”, promotor pracy: dr hab. inż. Lech Bałachowski, prof. PG, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Politechnika Gdańska.

Praca dyplomowa skupia się na charakterystyce mikropali, ich definicji, historii i zastosowaniach. Dyplomant przedstawił m.in. klasyfikację opartą o technologię wykonania mikropali. Celem pracy było zestawienie istniejących metod projektowania mikropali oraz przybliżenie obecnego stanu wiedzy na temat ich współpracy z ośrodkiem gruntowym. Szczególną uwagę Dyplomant poświęcił projektowaniu geotechnicznemu mikropali obciążonych osiowo i wyznaczaniu oporów ścinania na pobocznicy. Współczesne projektowanie mikropali w dużej mierze opiera się na wynikach próbnych obciążeń statycznych. Z inżynierskiego punktu widzenia ważnym jest, aby dysponować choćby przybliżoną metodą szacowania nośności granicznej mikropali. Dostępne wytyczne czy zalecenia zwykle ograniczają się do tabelarycznego podania mało precyzyjnych przedziałów granicznych oporów tarcia na pobocznicy. Ważną częścią pracy jest analiza nośności granicznej mikropali iniektowanych pod ciśnieniem metodą elementów skończonych oraz porównanie wyników tej analizy z wynikami wybranych metod. Analiza uwzględnia dwa rodzaje mikropali, dwie różne długości oraz trzy średnice. Autor wykazał dużą zbieżność otrzymanych wyników z wartościami obliczonymi na podstawie wytycznych podawanych przez Federal Highway Administration i EA-Pfähle. Dyplomant stwierdził też duże przeszacowania nośności, wynikające z przyjęcia liniowej zależności oporów ścinania od ciśnienia iniekcji. Pracę kończy podsumowanie wyników oraz opis czynności, jakie należałoby podjąć, jeśli badania nad tematem byłyby kontynuowane.

- mgr inż. Mariola KONOPKO (ROSZKOWSKA): „Metoda georadarowa (GPR) do oceny podłoża gruntowego”, promotor pracy: dr hab. inż. Katarzyna Zabielska-Adamska, prof. PB, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechnika Białostocka.

Celem pracy było określenie przydatności metody georadarowej do oceny podłoża gruntowego na podstawie badań własnych i literatury. W pracy Dyplomantka zamieściła obszerny przegląd literatury dotyczącej badań podłoża gruntowego, ze szczególnym uwzględnieniem metod nieniszczących i metody georadarowej. W badaniach własnych wykorzystano metodę GPR do realizacji dwóch zagadnień: określenia miąższości i głębokości zalegania gruntów organicznych w podłożu gruntowym na 20 m odcinkach badawczych oraz poszukiwania anomalii punktowych w podłożu gruntowym, czyli zasypanej studni przykrytej gruntami nasypowymi i 20 cm płytą żelbetową. W badaniach został wykorzystany georadar Zond-12e. Rozpoznanie gruntów w podłożu zostało potwierdzone za pomocą wierceń badawczych z próbnikiem żłobkowym i badań makroskopowych. Wstępnej oceny wyników badań metodą GPR dokonano w terenie, a dalszą modyfikację echogramów wykonano w programie Prism2. Obróbce cyfrowej poddano 5 echogramów charakteryzujących się największą widocznością i jednocześnie dużą dokładnością rozpoznania poszczególnych warstw litologicznych. Autorka pokazała wpływ poszczególnych parametrów pomiaru i częstotliwości fal

elektromagnetycznych propagowanych w podłożu gruntowym na widoczność obrazu badanego przekroju, jak również rolę filtrów w programie Prism2. Tym samym, Autorka potwierdziła przydatność metody georadarowej w przypadku rozpoznania podłoża pod drogowe obiekty liniowe. Praca charakteryzuje się starannością wykonania i wysokim poziomem merytorycznym, dużą wnikliwością w analizie literatury tematu i doborze metodyki badawczej. W pracy Autorka wykorzystała 125 pozycji źródłowych.