

Grzegorz WYSOCKI \*  
Politechnika Poznańska

## ANALIZA REGRESJI DLA KOLUMN KAMIENNYCH W TECHNOLOGII WIBROWYMIANY GRUNTU RODZIMEGO

### KOMUNIKAT

Problematyka badań dotyczy analizy wpływu parametrów gruntu rodzimego na średnicę kolumn kamiennych wykonywanych w ramach wibrowymiany gruntu rodzimego. Analizie poddano grunt pod płytą fundamentową zbiornika w oczyszczalni ścieków. W rejonie występowania nienośnych warstw gruntowych zaprojektowano wzmocnienie podłoża kolumnami żwirowymi KSS systemu Kellera, wykonanymi w technologii wibrowymiany. Zakres badań dotyczył koniecznych zmian w zakresie zagłębienia wibroflotu oraz zużycia materiału kruszywa na długości kolumn.

Przypadek ten był podstawą wykonania analiz, których wyniki mogłyby stanowić bazę tworzenia norm zużycia materiałów w technologii wibrowymiany gruntu rodzimego. Badania dotyczyły relacji między parametrami gruntu rodzimego a średnicą kolumn żwirowych. Z uwagi na fakt, że kolumny żwirowe penetrują różne warstwy geotechniczne, analiza dotyczyła tych samych lub różnych warstw.

Poszukiwano równania regresji, opisującego zależność średnicy kolumny od stopnia plastyczności gruntu rodzimego, przy określonych założeniach wyjściowych dla zastosowanego sprzętu.

Obserwacja próbek danych dotyczących ilości zasypów kruszywem urządzenia oraz badania podłoża gruntowego (stopnia plastyczności) mogą dać statystyczne podstawy symulacji przewidywanych zmian średnicy kolumn. Ma to znaczenie w obliczeniach ilości zużytego materiału i przyjęciu współczynnika zwiększającego lub zmniejszającego jego normę.

Z uwagi na brak danych katalogowych, w tym przedmiocie badań proponuje się zastosować analizę statystyczną, w celu opracowania norm zakładowych, będących podstawą kalkulacji kosztów zadania inwestycyjnego.

---

\* Opiekun naukowy: Dr hab. inż. Łucjan Siewczyński, prof. nzw. Politechniki Poznańskiej.