



BESKIDY

WISŁA, 17 ÷ 20 marca 2009 r.

KRAKÓW

Tomasz **KOSIŃSKI**¹
Miroslaw **KUC**¹

ZABEZPIECZENIE SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW GRUNTAMI ZBROJONYMI TERRAMESH I MACRES

1. Wstęp

Wejście Polski do struktur UE spowodowało znaczne przyspieszenie rozwoju inżynierii komunikacyjnej, a co za tym idzie – wzrost ilości dróg ekspresowych i autostrad. Projektanci tych dróg stają przed koniecznością rozwiązania zagadnień związanych z dopasowaniem niwelety drogi i łuków poziomych do naturalnego ukształtowania terenu. Często dochodzi do sytuacji, w której występuje potrzeba wykonania głębokich wykopów pokonując wzniesienie bądź też nasypów umożliwiających poprowadzenie drogi przez obniżenie terenu. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie w rozdz. 7 określa geometrię nasypów i wykopów o różnych wysokościach skarp oraz podaje przypadki, w których należy wykonać obliczenia stateczności. Jednak w pewnych sytuacjach zachowanie geometrii skarp nasypów czy wykopów jest niemożliwe lub nieopłacalne. Do najczęstszych takich przypadków należą:

- brak wystarczającej ilości terenu lub trudności z jej wykupem,
- brak terenu na dodatkowe wyposażenie dróg (np. zbiorniki retencyjno - odparowujące),
- poszerzanie drogi usytuowanej na zboczu,
- poszerzanie drogi usytuowanej w sąsiedztwie zbiornika lub ciekłu wodnego,
- konieczność budowy nasypów o pionowych skarpach.

W takich sytuacjach stosowane są konstrukcje oporowe, zapewniające stateczność uskoku naziomu gruntów rodzimych lub nasypowych. Za najbardziej ekonomiczne uważane są konstrukcje prawie w całości wykonane z gruntu, który poddaje się zbrojeniu. Przykład konstrukcji oporowej zastosowanej przy poszerzaniu drogi w sąsiedztwie zbiornika wodnego przedstawia rys. 1.

¹ Mgr inż. - Geotim Sp. z o.o.