



BESKIDY

WISŁA, 17 ÷ 20 marca 2009 r.

KRAKÓW

Jakub SIERANT¹

WIELKIE MOŻLIWOŚCI MAŁYCH PALI. POSADOWIENIE MOSTU ŁUKOWEGO W MIEJSCOWOŚCI LUBIEŃ, W CIĄGU DE S7 KRAKÓW - RABKA

We wczesnych latach pięćdziesiątych dr Fernando Lizzi zapoczątkował nowy sposób myślenia o fundamentach. Obserwując naturę opracował i rozwinął pomysł „pali korzeni” /pali radice/, pali o niewielkiej średnicy, które wykonane w odpowiednim układzie – długości, nachylenia i rozstawu - tworzą wraz z podłożem strukturę podobną do systemu korzeniowego drzew, zdolną do przenoszenia sił pionowych i poprzecznych, zarówno wciskających jak i wrywających. Elegancki pomysł pozwolił na tworzenie lekkich, wyrafinowanych konstrukcji fundamentów o pełnych możliwościach a niekiedy nawet większych, niż stosowane powszechnie masywne bloki lub pełnowymiarowe pale. Jednak ograniczenia tradycyjnych technik wykonywania mikropali, związane głównie z wydajnością i ekonomią spowodowały, iż doskonała koncepcja przez długie lata pozostawała praktycznie niewykorzystana. Mikropale stały się ubogimi krewnymi „prawdziwych” pali pełnowymiarowych, a ich stosowanie zmarginalizowano. Dopiero rozwój technologii mikropali samo wierzących nadał właściwego znaczenia tej niezwykle wygodnej i elastycznej metodzie konstrukcji fundamentów specjalnych. Elementem decydującym o sukcesie okazały się bowiem łatwość stosowania, możliwość pracy w trudnym terenie i na ograniczonej przestrzeni a przede wszystkim, wysoka wydajność instalacji mikropali niezależna od warunków gruntowych. Biorąc pod uwagę stopień technicznego wyrafinowania fundamentów mikropalowych, niezwykle ważny jest również szeroki zakres nośności, pozwalający na stworzenie układu optymalnie przenoszącego siły działające od obiektu. Idea systemu samo wierzącego TITAN opisywana była już szerzej na łamach „Geoinżynierii”. Warto jednak zaznaczyć, iż to elastyczne narzędzie projektantów, dzięki któremu wizja dr Lizzi staje się rzeczywistością, poza wymiarem technologicznej supremacji, znalazła oparcie w normach. System TITAN jest w pełni zgodny z normą PN-EN 14199 „Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych”, zarówno w kwestii technologii (sposobu wykonania mikropala – wiercenie z jednoczesną iniekcją przy użyciu przewodu traconego jako zbrojenie), jak i wymogów materiałowych (gatunek stali) oraz niezbędnej ochrony antykorozyjnej. Dzięki tym cechom, system TITAN tworzy technologię kompletną, coraz skuteczniej rywalizując na polu fundamentowania z technologiami tradycyjnymi. Szybkie tempo prac, łatwość predykcji osiadań (w oparciu o pierwszy w Europie zestaw nomogramów) oraz wysoka skuteczność układów mikropalowych w relacji obciążenie/osiadanie, zachęcają do stosowania tej technologii w wymiarze pełnoskalowym.

¹ Mgr inż. - TITAN Polska, Sp. z o.o.