

Geotechniczne uwarunkowania ochrony skrzyżowania ściana - chodnik za pomocą kotwienia

Streszczenie

W pracy określono podstawowe warunki geotechniczne masywu skalnego wpływające na skuteczność stosowania niskiego kotwienia dla ochrony skrzyżowania ściana - chodnik. Praca obejmuje analizę warunków geotechnicznych opartą na przeprowadzonych badaniach *in situ* w osiemnastu chodnikach podścianowych. W pracy przedstawiono również badania stanowiskowe obudowy łukowej podatnej wzmocnionej kotwami. Praca składa się z dziewięciu rozdziałów, z czego dwa rozdziały poświęcono badaniom *in situ*, a jeden rozdział badaniom stanowiskowym.

Rozdział czwarty zawiera analizę własności mechanicznych górotworu na podstawie badań *in situ* przeprowadzonych w piętnastu chodnikach podścianowych przy pomocy hydraulicznego penetrometru otworowego.

W rozdziale piątym badania i pomiary dołowe poszerzono o badania endoskopowe, pomiary rozwarstwień warstw stropowych oraz pomiary konwergencji wykonywane w trzech chodnikach podścianowych, w których wzmocnienie obudowy przed frontem ściany realizowano przy pomocy niskiego kotwienia. Rozdział ten zawiera pełną analizę przeprowadzonych obserwacji i badań dołowych w aspekcie stosowania niskiego kotwienia dla wzmocnienia obudowy skrzyżowania ściany z chodnikiem i zapewnienia bezpiecznych warunków pracy na skrzyżowaniu ściany z chodnikiem.

Rozdział szósty poświęcono badaniom stanowiskowym w skali 1:1 obudowy łukowej podatnej wzmocnionej kotwami prętowymi. W badaniach stanowiskowych odwzorowano rzeczywiste warunki pracy obudowy z wypiętym łukiem ociosowym w rejonie skrzyżowania ściany z chodnikiem.

W rozdziale siódmym zaproponowano zasady doboru obudowy przykotwionej na skrzyżowaniu ściana - chodnik z wykorzystaniem metody analityczno - empirycznej poszerzonej o badania *in situ*.

Rozdział ósmy zawiera ocenę ryzyka zastosowanych parametrów kotwi dla wzmocnienia obudowy skrzyżowania ściany z chodnikiem oraz obliczenia prawdopodobieństwa wystąpienia niebezpiecznego stanu konstrukcji obudowy skrzyżowania ściana - chodnik.

Rozdział dziewiąty zawiera podsumowanie przeprowadzonych badań dołowych i laboratoryjnych oraz wnioski końcowe.