

## Streszczenie

Podjęte w pracy badania i analizy ukierunkowane są na rozszerzenie doświadczeń i wiedzy na temat konsolidacji holocenijskich deltowych gruntów mineralno – organicznych. Ich zachowanie w trakcie obciążania przebiega odmiennie w stosunku do starszych osadów mineralnych: glin czy iłów ze względu na większą ścisłość, wysoką wilgotność naturalną, zróżnicowaną zawartość części organicznych oraz zmienną przepuszczalność. W rozprawie szczególna uwaga została zwrócona na problematykę sposobu interpretacji wyników laboratoryjnych badań odkształcalności i konsolidacji gruntów w nawiązaniu do celu oznaczenia parametrów, które są niezbędne w projektowaniu geotechnicznym.

Niniejsza rozprawa w swoim założeniu stanowić ma studium metodyczno – regionalne dotyczące charakterystyki ścisłości i konsolidacji odkształcalnych utworów deltowych w warunkach naturalnych oraz wykonywania zabiegów prekonsolidacyjnych przy wykorzystaniu drenażu pionowego. Uwzględniono trzy podstawowe źródła informacji: charakterystyki zmienności warunków geologiczno – inżynierskich, wyniki specjalistycznych badań laboratoryjnych gruntów organogenicznych, wyniki monitoringu osiadań. Do tych danych dostosowano model obliczeniowy przebiegu osiadań. Zebrane dane odnośnie parametrów konsolidacyjnych i odkształceniowych pozwoliły ocenić metody badań i obliczeń przebiegu osiadań konsolidowanego podłoża. Modelowanie obliczeniowe zrealizowano na zasadzie tzw. „zadania odwrotnego” pozwalającego ocenić miarodajność uzyskiwanych z badań parametrów konsolidacji oraz przyjmowanych założeń prognozowania.

Słowa kluczowe: konsolidacja gruntów, wzmocnienie podłoża gruntowego, Żuławy Wiślane, Południowa Obwodnica Gdańska, drenaż pionowy, badania konsolidacyjne: CRL, CRS, badania edometryczne, współczynnik konsolidacji, grunty organiczne, monitoring osiadań nasypów

## Summary.

The research and analyzes undertaken are aimed at expanding the experience and knowledge on the consolidation of Holocene delta mineral-organic soils. Their behavior during loading is different to older mineral soils (clays and loams) because of higher compressibility, high natural humidity, varied content of organic parts and variable permeability. In the dissertation, particular attention was paid to the issue of how to interpret the results of laboratory tests of soil compressibility and consolidation in relation to the purpose of determining parameters that are necessary in geotechnical design.

This dissertation constitutes a methodical and regional study on the characteristics of compressibility and consolidation of mineral-organic soils and execution soil improvement method using vertical drainage. Three basic sources of information were taken into account: characteristics of variability of geological and engineering conditions, results of specialist laboratory tests of organic soils, results of settlement monitoring. The calculation model of the settlement course was adapted to these data. The collected data regarding consolidation and deformation parameters allowed to evaluate the research methods and calculations of settlements. Computational modeling was carried out on the basis of the so-called "inverse task" allowing to assess the reliability of the consolidation parameters obtained from tests and forecasting assumptions made.

Słowa kluczowe: konsolidacja gruntów, wzmocnienie podłoża gruntowego, Żuławy Wiślane, Południowa Obwodnica Gdańska, drenaż pionowy, badania konsolidacyjne: CRL, CRS, badania edometryczne, współczynnik konsolidacji, grunty organiczne, monitoring osiadań nasypów

Keywords: soil consolidation, soil improvement, Vistula River Mouth, Southern Ring Road of Gdansk, vertical drain, consolidation test: CRL, CRS, oedometer test, consolidation coefficient, organic soil, monitoring of embankment settlement