

Spis treści

Przedmowa	5
1. Obliczanie odwodnienia i stateczności szerokoprzestrzennego wykopu fundamentowego	7
1.1. Wprowadzenie	7
1.2. Schematy obliczeniowe	9
1.3. Obliczanie odwodnienia wykopu za pomocą studzien depresyjnych w przypadku swobodnego zwierciadła wody gruntowej	10
1.4. Sprawdzenie stateczności dna wykopu	16
1.5. Sprawdzenie stateczności skarp metodą Felleniusa	18
1.6. Obliczanie odwodnienia i stateczności skarp w przypadku napiętego zwierciadła wody gruntowej	22
2. Posadowienia bezpośrednie	26
2.1. Schemat obliczeniowy podłoża oraz metody ustalania parametrów geotechnicznych ..	26
2.1.1. Schemat obliczeniowy podłoża	26
2.1.2. Metody ustalania parametrów geotechnicznych, uogólnianie wyników badań ..	26
2.2. Obliczenia według I stanu granicznego	32
2.2.1. Rodzaje I stanu granicznego	32
2.2.2. Warunek obliczeniowy	32
2.2.3. Wypieranie podłoża przez fundament	34
2.2.4. Sprawdzenie stateczności fundamentów na przesuw i obrót	45
2.3. Obliczenia według II stanu granicznego	48
2.3.1. Zastosowanie obliczeń	48
2.3.2. Warunek obliczeniowy	48
2.3.3. Obliczanie naprężeń i osiadań	49
2.3.4. Osiadanie średnie fundamentów	59
2.3.5. Przechylenie obiektu budowlanego	59
2.3.6. Strzałka ugięcia obiektu budowlanego	60
2.4. Rozkład naprężeń w poziomie podstawy fundamentu, zalecenia	62
3. Nośność pali i fundamentów na palach wg PN-83/B-02482	68
3.1. Obliczanie nośności pali pojedynczych obciążonych siłą pionową według stanu granicznego nośności	68
3.1.1. Wzory podstawowe	68
3.1.2. Wyznaczanie wartości $q^{(n)}$	70
3.1.3. Wyznaczanie wartości $t^{(n)}$	71
3.1.4. Wartości q i t w szczególnych warunkach gruntowych	74
3.1.5. Wymagane minimalne zagłębienie pali w gruncie nośnym	76
3.2. Obliczanie nośności grupy pali obciążonych siłą pionową według stanu granicznego nośności	76
3.2.1. Podstawowa zasada	76
3.2.2. Wyznaczanie nośności grupy pali wbijanych w piaski luźne	77
3.2.3. Wyznaczanie nośności grupy pali wprowadzanych w grunty spoiste i uwarstwione	77
3.2.4. Wzory ogólne	78

3.3. Obliczanie fundamentów na palach według stanu granicznego użytkowania	80
3.3.1. Warunek obliczeniowy	80
3.3.2. Osiadanie pala pojedynczego	81
3.3.3. Osiadanie grupy pali	85
3.3.4. Średnie osiadanie fundamentu palowego S_{gr}^F składającego się z grupy n_o pali	88
3.3.5. Średnie osiadanie obiektu budowlanego	91
3.3.6. Przechylenie i strzałka ugięcia	91
3.3.7. Określanie modułu odkształcenia gruntu	92
3.3.8. Obliczanie osiadania pali obciążonych negatywnym tarciem gruntu	92
3.4. Przykłady obliczeń	93
4. Kategorie geotechniczne	108
5. Obliczanie stateczności skarp metodą Pettersona-Felleniusa i uproszczoną metodą Bishopa według programu Geo4 FINE	111
5.1. Wprowadzenie	111
5.2. Strategia poszukiwań najmniejszego wskaźnika stateczności F_{min} (optymalizacja)	111
5.3. Praca z programem	113
5.4. Przykład	118
Literatura	120
Zestawienie wybranych programów komputerowych związanych tematycznie z zagadnieniami omawianymi w skrypcie	121