

SPIS TREŚCI

Wstęp.....	7
1. Parametry geotechniczne i schemat obliczeniowy podłoża (Olgiert Puła)	8
1.1. Wstęp.....	8
1.2. Metody ustalania parametrów geotechnicznych.....	9
1.3. Metody wyznaczania parametrów wg PN-81/B-03020.....	10
2. Naprężenia w ośrodku gruntowym (Czesław Rybak)	17
2.1. Obliczanie naprężeń w ośrodku gruntowym.....	17
2.2. Stany naprężeń w podłożu budowli.....	25
3. Fundamenty bezpośrednie. Pierwszy stan graniczny (Czesław Rybak)	30
3.1. Wstęp.....	30
3.2. Tok postępowania podczas projektowania posadowień bezpośrednich.....	31
3.3. Przyjęcie wymiarów podstawy fundamentu.....	33
3.4. Obliczenia statyczne posadowień według stanu granicznego nośności.....	36
3.4.1. Zastosowanie obliczeń.....	36
3.4.2. Warunek obliczeniowy stanu granicznego nośności.....	36
3.4.3. Obciążenie podłoża.....	36
3.4.4. Parametry geotechniczne podłoża.....	37
3.4.5. Warunki wodne w podłożu.....	37
3.4.6. Opór graniczny podłoża jednorodnego.....	38
3.4.7. Opór graniczny podłoża uwarstwionego.....	41
3.4.8. Opór graniczny podłoża uwarstwionego według Madeja.....	44
3.4.9. Współczynniki kształtu podstawy.....	45
3.5. Przykłady obliczeń posadowień bezpośrednich według stanu granicznego nośności.....	46
3.5.1. Przykład 1. Ława fundamentowa na podłożu jednorodnym.....	46
3.5.2. Przykład 2. Ława fundamentowa na podłożu uwarstwionym.....	57
3.5.3. Przykład 3. Stopa fundamentowa obciążona mimośrodowo w jednej płaszczyźnie.....	63
3.5.4. Przykład 4. Stopa fundamentowa obciążona mimośrodowo w dwóch prostopadłych kierunkach.....	73
3.5.5. Zalecenia konstrukcyjne do projektowania stóp i law fundamentowych betonowych i żelbetowych.....	84
3.6. Tabele i nomogramy do projektowania posadowień bezpośrednich (tab 3.2-3.9 oraz rys. 3.12 - 3.16).....	86
4. Posadowienie bezpośrednie. Drugi stan graniczny (Olgiert Puła, Włodzimierz Sarniak)	97
4.1. Wprowadzenie.....	97
4.2. Metody obliczania osiadań.....	98
4.2.1. Metoda odkształceń jednoosiowych podłoża (metoda analogu edometrycznego).....	98
4.2.2. Metoda odkształceń trójosiowych podłoża (metoda analogu sprężystego).....	98
4.3. Warunek obliczeniowy i rodzaje drugiego stanu granicznego.....	101
4.3.1. Obliczanie osiadań fundamentu.....	101

4.3.2. Osiadanie średnie fundamentów	105
4.3.3. Przechylenie budowli	105
4.3.4. Strzałka ugięcia budowli	107
4.3.5. Względna różnica osiadania	109
4.4. Zakres obliczeń według stanu granicznego użytkownika	109
4.5. Przykłady obliczeń posadowień bezpośrednich według stanu granicznego użytkownika	110
4.5.1. Stany naprężeń w podłożu pod ławą fundamentową	110
4.5.2. Obliczanie osiadania ławy fundamentowej	119
4.5.3. Analiza posadowienia na ławach według stanu granicznego użytkownika	122
5. Fundamenty pośrednie. Pierwszy stan graniczny (Olgiard Puła, Czesław Rybak)	126
5.1. Charakterystyka fundamentów pośrednich	126
5.2. Tok postępowania podczas projektowania fundamentu palowego	128
5.2.1. Wybór rodzaju pala i jego wymiarów	128
5.2.2. Obliczanie nośności pojedynczego pala. Podłoże uwarstwione. Wszystkie warstwy nośne. Przypadek d) rys. 5.3	128
5.2.3. Obliczanie nośności pojedynczego pala. Podłoże uwarstwione. Występują warstwy nienośne	130
5.2.4. Obliczanie nośności pali w grupie	133
5.2.5. Warunek pierwszego stanu granicznego. Ustalenie liczby i rozstawu pali projektowanego fundamentu palowego	134
5.2.6. Obliczanie nośności pali obciążonych siłą poziomą	135
5.2.7. Wymiarowanie konstrukcji oczepowej	137
5.2.8. Zalecenia konstrukcyjne do fundamentów na palach	140
5.3. Ława na palach obciążona mimośrodowo	140
5.4. Fundament na palach pod słup przekazujący obciążenia stałe i zmienne	152
6. Fundamenty pośrednie. Drugi stan graniczny (Olgiard Puła, Czesław Rybak)	169
6.1. Zastosowanie obliczeń	169
6.2. Osiadanie pala pojedynczego	170
6.2.1. Pal zagłębiony w podłożu jednorodnym	170
6.2.2. Pal zagłębiony w podłożu uwarstwowym	171
6.3. Osiadanie grupy pali	171
6.3.1. Podłoże jednorodne	172
6.3.2. Podłoże uwarstwione	172
6.4. Pozostałe rodzaje przemieszczeń	177
6.5. Przykład obliczeniowy	177
7. Ścianki szczelne (Czesław Rybak)	181
7.1. Wstęp	181
7.2. Parcia i odpory gruntu	183
7.3. Parcia hydrostatyczne i wpływ ciśnienia sphywowego	186
7.4. Przykład 1. Obliczenia metodą graficzno-analityczną Bluma ścianki szczelnej jednokrotnie kotwionej	188
7.4.1. Założenia do obliczeń i tok postępowania	188
7.4.2. Obliczenia statyczne	191
7.5. Przykład 2. Obliczenie ścianki szczelnej metodą analityczną Bluma	198
7.5.1. Założenia do obliczeń i tok postępowania	198
7.5.2. Obliczenia statyczne	201
7.6. Przykład 3. Obliczanie sposobem graficzno-analitycznym ścianki szczelnej podwójnie zakotwionej w gruncie	202
7.6.1. Założenia do obliczeń i tok postępowania	202
7.6.2. Obliczenia statyczne	205
Literatura	210