

SPIS TREŚCI

OD AUTORÓW	9
1. OGÓLNE WIADOMOŚCI O FUNDAMENTACH BUDOWLI	11
1.1. Fundament, podłoże budowlane	11
1.2. Głębokość posadowienia i rodzaje fundamentów	13
1.3. Warunki, jakie powinien spełniać fundament	19
1.4. Przypadki stosowania dylatacji budynków i fundamentów	19
2. WPŁYW GEOLOGICZNEGO STANU TERENU NA WARUNKI FUNDAMENTOWANIA	23
2.1. Fundamentowanie na gruntach skalistych	23
2.2. Fundamentowanie na gruntach mineralnych rodzimych	28
2.3. Fundamentowanie na gruntach organicznych rodzimych	32
2.4. Fundamentowanie na gruntach nasypowych	33
3. FUNDAMENTY BEZPOŚREDNIE. CHARAKTERYSTYKA I TECHNOLOGIA	35
3.1. Uwagi ogólne i podział fundamentów bezpośrednich	35
3.2. Ławy fundamentowe	37
3.3. Stopy fundamentowe	41
3.4. Ruszty fundamentowe	46
3.5. Płyty fundamentowe	47
3.6. Fundamenty skrzyniowe	48
3.7. Fundamenty blokowe	50
3.8. Ławy piaskowe	51
4. WYKONAWSTWO ROBÓT FUNDAMENTOWYCH	53
4.1. Uwagi ogólne	53
4.2. Elementy miernictwa budowlanego w robotach fundamentowych	54
4.3. Zalecenia odnośnie wykonywania wykopów fundamentowych	56
4.4. Odbiór robót fundamentowych	58
5. WYKOPY FUNDAMENTOWE	59
5.1. Wprowadzenie	59
5.2. Wykopy otwarte	59
5.3. Wykopy rozparte	62
5.3.1. Uwagi ogólne	62
5.3.2. Wykopy wąskoprzestrzenne	63
5.3.3. Wykopy szerokoprzestrzenne	67
5.4. Wykopy podparte i zakotwione	68
5.5. Obciążenia działające na obudowę wykopu	69

6. ODWODNIENIE WYKOPÓW FUNDAMENTOWYCH	71
6.1. Istota problemu	71
6.2. Odwodnienie powierzchniowe	71
6.3. Odwodnienie wgłębne	74
6.3.1. Systemy odwadniania wgłębego i ich zakres stosowania	74
6.3.2. Studnie depresyjne	76
6.3.3. Igłofiltry	78
6.3.4. Drenaż poziomy jako stałe obniżenie poziomu lustra wody gruntowej	80
6.3.5. Podstawy obliczania elementów odwodnienia za pomocą studni depresyjnych	82
7. OCHRONA FUNDAMENTÓW PRZED ZAGROŻENIAMI ŚRODOWISKOWYMI	87
7.1. Ochrona fundamentów budowli przed wilgocią i wodą gruntową	87
7.2. Ochrona fundamentów przed agresywnością podłoża	92
8. FUNDAMENTY BEZPOŚREDNIE WEDŁUG EUROKODU 7.	
STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI	95
8.1. Uwagi wstępne	95
8.2. Rozpoznanie geotechniczne rodzaju i stanu podłoża gruntowego	96
8.3. Określanie częściowych współczynników bezpieczeństwa	98
8.3.1. Sprawdzanie stanów granicznych nośności	98
8.3.2. Parametry gruntowe	99
8.3.3. Wymiary fundamentu	100
8.3.4. Oddziaływania	100
8.4. Podejścia obliczeniowe	103
9. FUNDAMENTY BEZPOŚREDNIE WEDŁUG EUROKODU 7.	
OBLICZANIE OPORU PODŁOŻA	105
9.1. Metoda analityczna – podłoże jednorodne	105
9.2. Metoda analityczna – podłoże uwarstwione	107
9.3. Metoda analityczna dla warunków geotechnicznych bez odpływu	108
9.4. Metoda półempiryczna	109
10. PROJEKTOWANIE FUNDAMENTÓW BEZPOŚREDNICH	
WEDŁUG EUROKODU 7	111
10.1. Zasady projektowania	111
10.2. Wymiary fundamentu	113
10.3. Zalecenia konstrukcyjne	115
10.3.1. Zalecenia materiałowe	115
10.3.2. Fundamenty betonowe	116
10.3.3. Fundamenty żelbetowe	118

11. STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA FUNDAMENTÓW BEZPOŚREDNICH	
WEDŁUG EUROKODU 7	127
11.1. Uwagi wprowadzające	127
11.2. Stan graniczny użyteczności – istota i charakterystyka	128
11.3. Osiadania	132
11.3.1. Zasady ogólne obliczania osiadań	132
11.3.2. Przykładowe metody obliczania osiadań	134
11.4. Różnica osiadań	148
11.5. Przechylenie budowli	149
11.6. Strzałka wygięcia i odchylenie kątowe	150
12. FUNDAMENTY KONSTRUKCJI GRUNTOWO-POWŁOKOWYCH	153
12.1. Charakterystyka i zakres stosowania konstrukcji gruntowo-powłokowych	153
12.2. Sposoby posadowienia obiektów gruntowo-powłokowych	154
12.2.1. Uwagi ogólne	154
12.2.2. Posadowienie bezpośrednio powłok o kształcie zamkniętym	156
12.2.3. Posadowienie bezpośrednio powłok o przekroju poprzecznym otwartym	159
12.2.4. Wykopy pod konstrukcje podatne i przygotowanie podłoża	165
12.2.5. Posadowienie na gruntach słabych i gruntach skalistych	166
12.2.6. Posadowienie konstrukcji podatnych z rur z tworzyw sztucznych	168
ZAKOŃCZENIE	169
LITERATURA	171