

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Charakterystyka konstrukcji budowlanych	5
1.2. Podłoże gruntowe i fundamenty obiektów budowlanych	10
1.3. Materiały konstrukcyjne	11
1.4. Bezpieczeństwo i trwałość konstrukcji	13
1.5. Projektowanie konstrukcyjne	15
2. Posadowienie obiektów budowlanych	18
2.1. Wiadomości ogólne	18
2.2. Podział gruntów budowlanych	20
2.3. Badania podłoża gruntowego	26
2.3.1. Badania polowe	27
2.3.2. Badania laboratoryjne	32
2.4. Dokumentacja geotechniczna	32
2.5. Rodzaje fundamentów obiektów budowlanych i ich charakterystyka	38
2.6. Rozkład naprężeń w poziomie posadowienia fundamentów	45
2.7. Parcie gruntu na ścianę pionową	51
2.8. Zasady projektowania posadowień bezpośrednich	55
3. Konstrukcje murowe	67
3.1. Wiadomości ogólne	67
3.2. Rys historyczny	67
3.3. Materiały do konstrukcji murowych	69
3.3.1. Elementy murowe	69
3.3.2. Zaprawy	73
3.4. Charakterystyka wytrzymałościowa murów	73
3.4.1. Rodzaje murów	73
3.4.2. Wytrzymałość charakterystyczna murów na ściskanie	74
3.4.3. Wytrzymałość charakterystyczna murów na ścinanie i na rozciąganie	76
3.4.4. Częściowe współczynniki bezpieczeństwa murów	80
3.4.5. Wytrzymałości obliczeniowe murów	81
3.4.6. Wytrzymałości obliczeniowe stali i betonu	81
3.4.7. Inne właściwości murów	81
3.5. Wymagania konstrukcyjne dotyczące murów i ścian	83
3.5.1. Rodzaje ścian	83
3.5.2. Wymagania dotyczące murów	84
3.5.3. Wymagania ze względu na trwałość konstrukcji murowych	85
3.5.4. Wymagania ogólne dotyczące ścian	86
3.5.5. Wymagania dotyczące ścian szczelinowych	89
3.5.6. Wymagania dotyczące ścian z przewodami dymowymi, spalinowymi i wentylacyjnymi	94
3.5.7. Dopuszczalne odchyłki wykonania konstrukcji murowych	94

3.6. Ochrona murów przed korozją	95
3.7. Podstawy wymiarowania konstrukcji murowych	95
3.7.1. Wymiarowanie ścian niezbrojonych	95
3.7.2. Wymiarowanie murów zbrojonych	108
4. Konstrukcje drewniane	115
4.1. Wiadomości ogólne	115
4.2. Rys historyczny	117
4.3. Drewno i jego właściwości techniczne	120
4.3.1. Rodzaje drewna i wyrobów z drewna	120
4.3.2. Podstawowe właściwości wytrzymałościowe drewna	122
4.3.3. Klasy wytrzymałościowe drewna	125
4.3.4. Wartości obliczeniowe cech wytrzymałościowych drewna	128
4.4. Współczesne zastosowania konstrukcji drewnianych	131
4.5. Ochrona drewna przed korozją biologiczną i ogniem	136
4.6. Podstawy wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych	137
4.6.1. Wymagania ogólne	137
4.6.2. Elementy rozciągane osiowo	138
4.6.3. Elementy ściskane osiowo	139
4.6.4. Elementy zginane	143
4.7. Połączenia elementów konstrukcji drewnianych	153
4.7.1. Rodzaje łączników, połączeń i złączy	153
4.7.2. Złącza na łączniki punktowe	157
4.7.3. Złącza na wkładki wciskane i wpuszczane	161
4.7.4. Złącza klejone	164
4.7.5. Złącza z profilowanymi elementami metalowymi	165
4.8. Belki i słupy drewniane	167
4.8.1. Charakterystyka belek drewnianych	167
4.8.2. Belki i dźwigary klejone warstwowo	171
4.8.3. Obliczenia belek drewnianych	172
4.8.4. Charakterystyka słupów drewnianych	174
4.8.5. Obliczenia słupów drewnianych	177
4.9. Elementy konstrukcji dachów drewnianych	182
4.9.1. Krokwie i płatwie	182
4.9.2. Dachowe dźwigary deskowe	185
4.9.3. Dźwigary kratowe	188
4.9.4. Dźwigary łukowe i ramowe	191
4.9.5. Stężenia dachów	194
4.10. Przykłady rozwiązań konstrukcji drewnianych	201
4.11. Rysunki konstrukcji drewnianych	208
Wykaz literatury i norm	210