

SPIS TREŚCI

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE	11
1.1. Wiadomości ogólne o budownictwie	11
1.2. Przepisy prawne w budownictwie	13
1.2.1. Prawo budowlane	13
1.2.2. Normy państwowe	15
1.2.3. Rodzaje i typy norm	17
1.2.4. Prawo budowlane w Unii Europejskiej	18
1.2.4.1. Dyrektywa Rady 89/106/EEC (European Economic Community)	18
1.2.4.2. Wymagania podstawowe dla obiektów budowlanych	18
1.2.4.3. Zasady wprowadzania wyrobów budowlanych na rynek UE	19
1.2.4.4. Specyfikacje techniczne	20
2. BUDYNEK	23
2.1. Podstawowe określenia dotyczące budynków	23
2.2. Funkcje budynku	29
2.3. Etapy realizacji budynków	30
2.4. Usytuowanie budynków	30
2.5. Konstrukcja budynku	33
2.6. Elementy i ustroje konstrukcyjne budynków	34
2.7. Układy konstrukcyjne budynków	36
2.7.1. Budynki ze ścianami pełnymi	37
2.7.2. Budynki szkieletowe	39
2.7.3. Budynki o konstrukcji mieszanej	40
2.8. Nośność, stateczność i sztywność budynków	41
2.9. Obciążenia działające na budynki	46
2.10. Bezpieczeństwo konstrukcji budynków	49
2.11. Trwałość konstrukcji budynków	50
2.11.1. Wiadomości ogólne	50
2.11.2. Trwałość budynków	51
2.12. Zagadnienie jakości w budownictwie	53

2.13.	Dylatacje budynków	55
2.14.	Koordinacja modularna i typizacja w budownictwie	59
2.15.	Dokumentacja projektowo-budowlana	62
2.15.1.	Projekt budowlany	62
2.15.2.	Zakres i forma projektu budowlanego	62
2.16.	Ochrona przeciwpożarowa budynków	63
2.16.1.	Wiadomości ogólne	63
2.16.2.	Kategorie zagrożenia pożarowego	64
2.16.3.	Odporność pożarowa budynków	64
2.16.4.	Drogi ewakuacyjne	68
3.	WYKOPY BUDOWLANE	69
3.1.	Roboty przygotowawcze	69
3.2.	Roboty ziemne	70
3.3.	Grunty budowlane i ich klasyfikacja	71
3.4.	Wytyczenie budynku	73
3.5.	Wykopy budowlane	75
3.6.	Zabezpieczanie wykopów	79
3.6.1.	Zabezpieczenie wykopów szerokoprzestrzennych	79
3.6.2.	Zabezpieczenie wykopów wąskoprzestrzennych	83
3.7.	Wykonywanie wykopów zimą	86
3.8.	Odwadnianie wykopów	86
3.8.1.	Wiadomości ogólne	86
3.8.2.	Odwadnianie powierzchniowe	87
3.8.3.	Odwadnianie wgłębne	87
3.8.4.	Drenaż wykopów	88
3.9.	Zасыpywanie wykopów	89
4.	FUNDAMENTY BUDYNKÓW	91
4.1.	Posadowienie budynków	91
4.2.	Głębokość posadowienia budynków	92
4.3.	Rodzaje fundamentów	95
4.4.	Dylatacje fundamentów	96
4.5.	Materiały stosowane do budowy fundamentów	98
4.6.	Fundamenty płytke	100
4.6.1.	Ławy fundamentowe	100
4.6.2.	Stopy fundamentowe	105
4.6.3.	Rusztzy fundamentowe	109
4.6.4.	Płyty fundamentowe	109

4.6.5. Fundamenty skrzyniowe	111
4.7. Fundamenty głębokie	112
4.7.1. Fundamenty na palach	113
4.7.1.1. Pale gotowe	114
4.7.1.2. Pale wykonywane w gruncie (monolityczne)	118
4.7.1.3. Rozmieszczenie pali pod budynkiem	121
4.7.2. Fundamenty na studniach	123
4.7.3. Fundamenty na kesonach	124
4.8. Drenaż opaskowy	125
4.9. Fundamenty na gruncie nachylonym	125
4.10. Izolacje fundamentów	127
4.10.1. Wiadomości ogólne	127
4.10.2. Izolacje przeciwwilgociowe fundamentów	128
4.10.3. Izolacje przeciwwodne fundamentów	128
4.10.4. Izolacje budynków niepodpiwniczonych	129
4.10.4.1. Posadowienie budynków niepodpiwniczonych powyżej poziomu wody gruntowej	129
4.10.4.2. Posadowienie budynków niepodpiwniczonych poniżej poziomu wody gruntowej	129
4.10.5. Izolacje budynków podpiwniczonych	130
4.10.5.1. Posadowienie budynków podpiwniczonych powyżej poziomu wody gruntowej	131
4.10.5.2. Posadowienie budynków podpiwniczonych poniżej poziomu wody gruntowej	132
4.10.6. Warunki wykonania izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej	134
4.10.7. Izolacja cokołów	139
5. ŚCIANY	141
5.1. Ogólne wiadomości o ścianach	141
5.2. Wymagania techniczne stawiane ścianom	144
5.3. Ściany z kamieni naturalnych	145
5.3.1. Cechy ogólne i zastosowanie murów z kamieni naturalnych	145
5.3.2. Klasyfikacja konstrukcji murowych z kamieni naturalnych	146
5.3.3. Mury dzikie	147
5.3.4. Mury warstwowe	148
5.3.5. Mury cyklopowe	150
5.3.6. Mury mozaikowe	150
5.3.7. Mury rzędowe	151

5.3.8.	Mury z ciosów	152
5.3.9.	Mury z bloków piłowanych	153
5.4.	Ściany drewniane	153
5.4.1.	Wiadomości ogólne	153
5.4.2.	Ściany wieńcowe	154
5.4.3.	Ściany słupowo-ryglowe	158
5.4.4.	Ściany szkieletowe z bali	161
5.4.5.	Ściany z elementów płytowych	161
5.5.	Ściany murowane	166
5.5.1.	Wiadomości ogólne	166
5.5.1.1.	Wymagania techniczne stawiane elementem murowym	170
5.5.2.	Dylatacje w konstrukcjach murowych	170
5.5.3.	Ściany z cegły	172
5.5.3.1.	Spoiny	172
5.5.3.2.	Podział konstrukcji murowych	174
5.5.3.3.	Mury z cegły pełnej	176
5.5.3.4.	Ściany z cegły dziurawki	187
5.5.4.	Ściany z pustaków	188
5.5.4.1.	Ściany z pustaków ceramicznych	188
5.5.4.2.	Ściany z pustaków betonowych	194
5.5.4.3.	Ściany Thermomur	194
5.5.5.	Ściany z bloczków i płytek betonu komórkowego	197
5.5.6.	Murowane ściany szczelinowe i warstwowe	201
5.5.6.1.	Murowane ściany szczelinowe	201
5.5.6.2.	Murowane ściany warstwowe	206
5.5.7.	Mury zbrojone i zespolone	209
5.5.7.1.	Wiadomości ogólne	209
5.5.7.2.	Mury zbrojone poprzecznie	210
5.5.7.3.	Mury zbrojone podłużnie	211
5.5.7.4.	Mury zespolone	212
5.5.8.	Murowane ścianki działowe	214
5.5.9.	Elementy ścian murowanych	218
5.5.9.1.	Kanały dymowe, spalinowe i wentylacyjne	218
5.5.9.2.	Elementy ścian zewnętrznych	224
5.6.	Ściany monolityczne	235
5.6.1.	Wiadomości ogólne	235
5.6.2.	Materiały stosowane do wykonania ścian monolitycznych	236

5.6.3. Deskowania ścian monolitycznych	237
5.7. Ściany z prefabrykatów blokowych i płytowych	241
5.7.1. Ściany z elementów wielkoblokowych	241
5.7.2. Ściany z elementów wielkopłytowych	243
5.7.3. Ściany zewnętrzne	244
5.7.4. Ściany nośne wewnętrzne	245
5.8. Ściany osłonowe	246
5.8.1. Wiadomości ogólne	246
5.8.2. Klasyfikacja ścian osłonowych	251
LITERATURA	255
Literatura podstawowa	255
Literatura uzupełniająca	256
Wykaz ważniejszych norm	258
Rozdział 2. Budynek	258
Rozdział 3. Wykopy budowlane	259
Rozdział 4. Fundamenty	259
Rozdział 5. Ściany	259