

Spis treści

Przedmowa	9
1. Warunki formalne przygotowania budowy, realizacji i użytkowania budynków	13
1.1. Przygotowanie budowy	13
1.1.1. Wymagania ogólne	13
1.1.2. Obowiązki uczestników procesu budowlanego	14
1.1.3. Warunki techniczne związane z zagospodarowaniem działki	16
1.1.4. Projekt budowlany	21
1.1.5. Pozwolenie na budowę	24
1.2. Warunki realizacji budynku	26
1.3. Wymagania ogólne związane z oddaniem budynku do użytkowania i z użytkowaniem	27
2. Oddziaływania na konstrukcje	29
2.1. Wiadomości ogólne	29
2.2. Rodzaje oddziaływań i współczynniki częściowe	30
2.3. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe	33
2.4. Obciążenie śniegiem	39
2.5. Obciążenie wiatrem	43
2.6. Oddziaływania termiczne	54
2.7. Oddziaływania podczas wykonywania konstrukcji	58
3. Materiały i układy konstrukcyjne budynków	60
3.1. Wiadomości ogólne	60
3.2. Materiały do konstrukcji murowych	60
3.2.1. Elementy murowe	60
3.2.2. Zaprawy murarskie i beton wypełniający	65
3.3. Właściwości wytrzymałościowe i fizyczne murów	67
3.4. Beton	77
3.4.1. Wiadomości ogólne	77
3.4.2. Właściwości wytrzymałościowe betonu	78
3.4.3. Odkształcalność betonu	82
3.5. Stal w konstrukcjach żelbetowych	84
3.6. Stal w konstrukcjach stalowych	89
3.7. Drewno	98
3.8. Układy konstrukcyjne budynków	102
4. Grunty budowlane	105
4.1. Wiadomości ogólne	105
4.2. Tradycyjna klasyfikacja gruntów budowlanych	106
4.3. Tradycyjne badania podłoża gruntowego	113
4.3.1. Badania polowe	113

4.3.2. Badania laboratoryjne	117
4.4. Rodzaje warunków gruntowych i kategorie geotechniczne.....	117
4.5. Tradycyjny zakres badań geotechnicznych	119
4.6. Tradycyjna dokumentacja geotechniczna	121
4.7. Nowe zasady oznaczania, klasyfikowania i geotechnicznych badań gruntów	124
4.7.1. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów	124
4.7.2. Badania geotechniczne gruntów.....	127
5. Fundamenty budynków	129
5.1. Rodzaje fundamentów i ich charakterystyka.....	129
5.1.1. Rodzaje fundamentów	129
5.1.2. ławy fundamentowe	131
5.1.3. Stopy fundamentowe	135
5.1.4. Fundamenty rusztowe, płytowe i płytowo-żebrowe	138
5.2. Tradycyjne zasady projektowania fundamentów bezpośrednich	139
5.2.1. Rozkład naprężeń pod fundamentami bezpośrednimi	139
5.2.2. Tradycyjne projektowanie fundamentów bezpośrednich	140
5.3. Nowe zasady projektowania fundamentów bezpośrednich.....	159
5.4. Fundamenty przy budynku sąsiednim.....	175
5.4.1. Wiadomości ogólne.....	175
5.4.2. Fundamenty pośrednie i wykopy pod fundamenty	178
6. Ściany murowe w budynkach	181
6.1. Wiadomości ogólne	181
6.2. Wymagania ze względu na trwałość konstrukcji murowych.....	182
6.3. Wymagania ze względu na ochronę murów przed korozją i ogniem.....	185
6.4. Rodzaje ścian murowych.....	188
6.5. Wymagania konstrukcyjne dotyczące ścian murowych	190
6.6. Ściany jednowarstwowe ocieplone	197
6.7. Ściany szczelinowe	201
6.8. Podstawy wymiarowania konstrukcji murowych.....	206
6.8.1. Ściany obciążone głównie pionowo.....	206
6.8.2. Ściany piwnic poddane poziomemu parciu gruntu	217
6.9. Konstrukcje murowe zbrojone	218
6.9.1. Wiadomości ogólne.....	218
6.9.2. Wymiarowanie konstrukcji murowych zbrojonych	222
7. Słupy i ściany żelbetowe w budynkach	226
7.1. Wymagania ze względu na trwałość i odporność ogniową	226
7.2. Konstruowanie słupów żelbetowych	232
7.3. Wymiarowanie słupów żelbetowych	234
7.3.1. Smukłość słupów.....	234
7.3.2. Wymiarowanie przekrojów.....	236

7.4. Konstruowanie ścian żelbetowych	244
8. Stropy w budynkach	248
8.1. Rodzaje i wybór stropów	248
8.2. Stropy belkowe	249
8.2.1. Stropy na belkach stalowych.....	249
8.2.2. Stropy na belkach drewnianych.....	255
8.3. Stropy żelbetowe monolityczne.....	259
8.3.1. Wiadomości ogólne.....	259
8.3.2. Konstruowanie płyt.....	261
8.3.3. Konstruowanie belek.....	275
8.3.4. Konstruowanie stropów płytowo-belkowych monolitycznych	281
8.4. Wymiarowanie płyt i belek	285
8.4.1. Obliczanie sił przekrojowych	285
8.4.2. Nośność na zginanie elementów o przekroju prostokątnym.....	289
8.4.3. Nośność na zginanie elementów o przekroju teowym	293
8.4.4. Nośność na ścinanie.....	295
8.5. Stany graniczne użytkowości elementów zginanych	311
8.6. Stropy gęstożebrowe	320
8.6.1. Zasady ogólne konstruowania i obliczania	320
8.6.2. Strop Akermana	323
8.6.3. Strop Ceram.....	328
8.6.4. Stropy Fert i EF	337
8.6.5. Strop Porotherm	341
8.6.6. Strop Teriva	341
8.7. Wieńce, nadproża, balkony.....	344
9. Schody i pochylnie w budynkach.....	346
9.1. Klasyfikacja schodów	346
9.2. Rozwiązania konstrukcyjne schodów	351
9.2.1. Schody żelbetowe.....	351
9.2.2. Schody drewniane	360
9.2.3. Schody stalowe	362
9.3. Pochylnie.....	363
10. Dachy, stropodachy, tarasy w budynkach.....	365
10.1. Wiadomości ogólne.....	365
10.2. Kształt i pochylenia połaci dachów	365
10.3. Dachy drewniane.....	370
10.3.1. Rodzaje więzów dachowych.....	370
10.3.2. Zasady ogólne obliczania elementów	378
10.4. Dachy stalowe.....	382
10.5. Stropodachy.....	384

10.5.1. Rodzaje stropodachów	384
10.5.2. Stropodachy pełne	386
10.5.3. Stropodachy wentylowane	387
10.5.4. Stropodachy odwrócone	389
10.6. Tarasy	390
11. Ściany działowe, izolacje, elementy wykończenia w budynkach	392
11.1. Ściany działowe	392
11.1.1. Wymagania ogólne	392
11.1.2. Ściany działowe tradycyjne	393
11.1.3. Ściany działowe lekkie	396
11.2. Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne	397
11.2.1. Wymagania ogólne	397
11.2.2. Izolacje przeciwwilgociowe części podziemnych	402
11.2.3. Izolacje wodochronne części podziemnych	407
11.3. Izolacje cieplne	410
11.3.1. Wiadomości ogólne	410
11.3.2. Obliczanie ciepłe przegród	414
11.4. Izolacje akustyczne	423
11.4.1. Wiadomości ogólne	423
11.4.2. Ściany, stropy i Stropodachy	424
11.5. Podłogi, posadzki, okładziny ścienne	426
11.5.1. Wiadomości ogólne	426
11.5.2. Posadzki drewniane i z materiałów drewnopochodnych	428
11.5.3. Posadzki mineralne	429
11.5.4. Posadzki mineralno-żywicze	430
11.5.5. Okładziny ścienne	430
12. Realizacja i użytkowanie budynków	431
12.1. Wiadomości ogólne	431
12.2. Elementy stanu surowego	432
12.2.1. Konstrukcje murowe	432
12.2.2. Konstrukcje betonowe i żelbetowe	437
12.2.3. Konstrukcje drewniane	438
12.3. Elementy wykończeniowe	440
12.3.1. Tynki i okładziny ścienne	440
12.3.2. Podłogi i posadzki	443
12.3.3. Montaż okien i drzwi	446
12.4. Wykonywanie robót w okresie obniżonej temperatury	446
12.5. Ogólne zasady użytkowania budynków	448
12.5.1. Wiadomości ogólne	448
12.5.2. Problemy użytkowania i trwałości elementów budynku	449
12.5.3. Bieżąca konserwacja i naprawy	450

12.6. Nadbudowa, rozbudowa, przebudowa	452
12.6.1. Wiadomości ogólne	452
12.6.2. Kryteria i warunki nadbudowy	452
Literatura	454