

SPIS TREŚCI

Przedmowa	9
1. Warunki formalne związane z budową domu jednorodzinnego	11
1.1. Wymagania ogólne	11
1.2. Warunki techniczne	12
1.3. Projekt budowlany	16
1.3.1. Wiadomości ogólne	16
1.3.2. Projekt zagospodarowania działki (terenu)	17
1.3.3. Projekt architektoniczno-budowlany	18
1.4. Pozwolenie na budowę	19
1.5. Budowa i oddanie domu do użytkowania	21
1.5.1. Obowiązki uczestników procesu budowlanego	21
1.5.2. Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów	23
1.5.3. Wymagania związane z oddaniem domu do użytkowania	24
2. Obciążenia	26
2.1. Rodzaje obciążeń	26
2.2. Zasady ustalania wartości obciążeń	27
2.3. Obciążenia stałe	28
2.3.1. Ciężary własne elementów i konstrukcji	28
2.3.2. Parcie gruntu	33
2.4. Obciążenie zmienne technologiczne	34
2.4.1. Obciążenie technologiczne w budownictwie mieszkaniowym	34
2.4.2. Obciążenie ścianami działowymi	35
2.4.3. Inne obciążenia zmienne technologiczne	36
2.4.4. Zmniejszanie obciążeń zmiennych	37
2.5. Obciążenie zmienne środowiskowe	38
2.5.1. Obciążenie śniegiem	38
2.5.2. Obciążenie wiatrem	38
2.5.3. Obciążenie temperaturą	44
2.6. Wartości obliczeniowe obciążeń	45
3. Materiały i układy konstrukcyjne	47
3.1. Wiadomości ogólne	47
3.2. Właściwości wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych	47
3.2.1. Mury niezbrojone i zbrojone	47

3.2.2.	Beton, żelbet i stal zbrojeniowa	60
3.2.3.	Stal	73
3.2.4.	Drewno	80
3.3.	Układy konstrukcyjne nośne	83
4.	Izolacje wodochronne, cieplne i akustyczne	85
4.1.	Izolacje wodochronne	85
4.1.1.	Rodzaje izolacji wodochronnych	85
4.1.2.	Izolacje przeciwwilgociowe części podziemnych	86
4.1.3.	Izolacje przeciwwodne części podziemnych	91
4.2.	Wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej	95
4.2.1.	Wiadomości ogólne	95
4.2.2.	Ściany, stropy i stropodachy	96
4.2.3.	Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	99
4.2.4.	Podłogi i ściany stykające się z gruntem	100
4.3.	Właściwości fizyczne materiałów, wyrobów i komponentów budowlanych	101
4.4.	Obliczanie cieplne przegród	101
4.5.	Wymagania akustyczne	114
5.	Fundamenty	116
5.1.	Wymagania ogólne	116
5.2.	Grunty budowlane i ich badanie	118
5.2.1.	Podział gruntów budowlanych	118
5.2.2.	Badania gruntów budowlanych	123
5.3.	Kategorie geotechniczne	127
5.4.	Zakres badań i dokumentacja geotechniczna	129
5.4.1.	Zakres badań geotechnicznych	129
5.4.2.	Dokumentacja geotechniczna	131
5.5.	Fundamenty bezpośrednie	134
5.5.1.	Zasady ogólne projektowania fundamentów bezpośrednich	134
5.5.2.	Ławy fundamentowe	141
5.5.3.	Stopy fundamentowe	148
5.5.4.	Rusztzy i płyty fundamentowe	157
5.5.5.	Fundamenty przy domu sąsiednim	160
5.6.	Fundamenty pośrednie	163
6.	Ściany	164
6.1.	Rodzaje ścian	164
6.2.	Wymagania konstrukcyjne dotyczące ścian murowych	165
6.2.1.	Wiadomości wstępne	165
6.2.2.	Wymagania dotyczące murów	166
6.2.3.	Dobór elementów murowych i zaprawy ze względu na trwałość	166
6.2.4.	Wymagania ogólne dotyczące ścian	168
6.3.	Ściany zewnętrzne jednowarstwowe	171
6.4.	Ściany zewnętrzne jednowarstwowe ocieplone	173
6.5.	Ściany zewnętrzne szczelinowe i dwuwarstwowe	176
6.6.	Ściany wewnętrzne konstrukcyjne	182
6.7.	Ściany szkieletowe konstrukcyjne	182

6.8.	Ściany osłonowe	183
6.9.	Ściany działowe	184
6.9.1.	Ściany działowe tradycyjne	184
6.9.2.	Ściany działowe lekkie	184
6.10.	Wymiarowanie elementów ścian	186
6.10.1.	Wymiarowanie murów niezbrojonych	186
6.10.2.	Wymiarowanie murów zbrojonych	196
6.10.3.	Wymiarowanie słupów żelbetowych	199
7.	Stropy	208
7.1.	Rodzaje i wybór stropów	208
7.2.	Stropy żelbetowe monolityczne	209
7.2.1.	Stropy płytowe	209
7.2.2.	Stropy płytowe oparte na słupach	220
7.2.3.	Stropy płytowo-żebrowe	221
7.2.4.	Obliczanie i wymiarowanie stropów żelbetowych	227
7.3.	Stropy gęstożebrowe	240
7.3.1.	Rodzaje stropów gęstożebrowych	240
7.3.2.	Konstruowanie i obliczanie stropów gęstożebrowych	240
7.3.3.	Strop Akermana	244
7.3.4.	Strop Ceram	249
7.3.5.	Stropy Fert i EF	257
7.3.6.	Stropy Teriva	260
7.4.	Stropy z prefabrykatów	262
7.5.	Stropy na belkach stalowych	265
7.6.	Stropy na belkach drewnianych	271
7.7.	Nadproża, balkony, wieńce, gzymsy	272
8.	Dachy	276
8.1.	Wiadomości ogólne	276
8.2.	Pochylenia połaci dachowych	276
8.3.	Kształt dachów	280
8.4.	Dachy drewniane	281
8.4.1.	Rodzaje więzów dachowych	281
8.4.2.	Zasady obliczania elementów	289
8.5.	Dachy stalowe	299
8.6.	Stropodachy i tarasy	301
8.6.1.	Rodzaje stropodachów	301
8.6.2.	Stropodachy pełne	303
8.6.3.	Stropodachy wentylowane	304
8.6.4.	Stropodachy odwrócone	306
8.6.5.	Tarasy	306
9.	Schody i pochylnie	308
9.1.	Klasyfikacja schodów	308
9.2.	Rozwiązania konstrukcyjne schodów	313
9.2.1.	Schody żelbetowe	313
9.2.2.	Schody drewniane	321

9.2.3.	Schody stalowe	322
9.3.	Pochylnie	323
10.	Wybrane systemy budownictwa jednorodzinnego	325
10.1.	Wiadomości wstępne	325
10.2.	System budownictwa z drewna	326
10.3.	System budownictwa z betonu komórkowego	329
10.4.	System Thermomur	333
11.	Bibliografia	335