

Spis treści

Od Wydawcy	3
Od Autora	4
Spis treści	5
1. Wstęp	8
2. Specyfika instalacji elektrycznych w budownictwie jednorodzinnym	9
2.1. Wykonawstwo, odbiory, użytkowanie	9
2.2. Zasilanie w energię elektryczną	10
2.3. Obszary o podwyższonym zagrożeniu porażeniem	10
3. Odpowiedzialność prawna właściciela lub użytkownika budynku jednorodzinnego	11
4. Warunki bezpiecznego użytkowania instalacji i urządzeń elektrycznych	14
4.1. Zagrożenia wynikające z użytkowania energii elektrycznej w budynku jednorodzinnym i w jego otoczeniu	14
4.2. Wpływ prądu elektrycznego na organizm ludzki	16
4.3. Zasady bezpiecznego postępowania przy użytkowaniu urządzeń i instalacji elektrycznych	19
4.4. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	20
4.4.1. Uregulowania normatywne	20
4.4.2. Izolacja części czynnych	22
4.4.3. Uzupełniające środki ochrony	23
4.4.4. Jednoczesna ochrona podstawowa i ochrona przy uszkodzeniu	23
4.4.5. Środki ochrony w pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym	24
4.4.6. Klasy ochronności urządzeń elektrycznych	33
4.4.7. Przewody i uziomy ochronne	34
4.4.8. Funkcje wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych	35
4.5. Gaszenie pożaru wywołanego przez niesprawne instalacje lub urządzenia elektryczne	37
4.6. Ratowanie osób porażonych prądem elektrycznym	38
5. Dostawa energii elektrycznej	40
5.1. Przepisy	40
5.2. Wybór sprzedawcy energii elektrycznej	41
5.3. Parametry jakościowe energii elektrycznej i dopuszczalne przerwy w jej dostawie ..	45
5.4. Przygotowanie instalacji domowych do przerw w dostawie energii elektrycznej ..	47
5.5. Procedury związane z przyłączeniem do sieci	53
5.6. Rozwiązania techniczne	58
5.7. Zasilanie rezerwowe	66
5.8. Pomiar energii elektrycznej w budynku jednorodzinnym	66
6. Optymalizacja zużycia energii elektrycznej w budynku jednorodzinnym	67
7. Odbiorniki energii elektrycznej w budynku jednorodzinnym	70
7.1. Elektryczne urządzenia techniczne	70
7.2. Sprzęty AGD	72
7.3. Sprzęty audiowizualne i komputery	75
7.4. Domowe narzędzia z napędem elektrycznym	76
7.5. Urządzenia do pielęgnacji ciała	76
7.6. Urządzenia oświetleniowe	76

8. Instalacje elektryczne ogólnego przeznaczenia	77
8.1. Dostosowanie instalacji do charakteru pomieszczenia	77
8.2. Elementy instalacji	78
8.2.1. Rozdzielnica i zabezpieczenia	78
8.2.2. Obwody odbiorcze	87
8.2.3. Sprzęt i osprzęt instalacyjny	88
8.2.4. Przewody i rury instalacyjne	90
8.2.5. Puszki	92
8.2.6. Listwy i kanały instalacyjne	93
8.2.7. Puszki podłogowe	94
9. Dokumentacja projektowa i powykonawcza	96
10. Ochrona odgromowa	97
10.1. Ochrona zewnętrzna	97
10.2. Ochrona wewnętrzna	107
11. Oświetlenie wnętrza domu	112
11.1. Źródła światła stosowane w budownictwie jednorodzinnym	112
11.1.1. Informacje podstawowe	112
11.1.2. Żarówki standardowe	113
11.1.3. Żarówki halogenowe	114
11.1.4. Świetlówki standardowe	116
11.1.5. Świetlówki kompaktowe	117
11.1.6. Wysokoprężne lampy wyładowcze	118
11.1.7. Elektroluminescencyjne diody LED	120
11.1.8. Lampy specjalne	121
11.1.9. Zamienniki wycofywanych żarówek	122
11.2. Oprawy stosowane we wnętrzach domu jednorodzinnego	123
11.3. Zasady doboru opraw i źródeł światła	124
11.4. Wybrane przykłady zastosowań oświetlenia	126
12. Ogrzewanie elektryczne	131
12.1. Energia elektryczna na tle innych nośników	131
12.2. Elektryczne ogrzewanie pomieszczeń	133
12.3. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	139
13. Zastosowania specjalne ogrzewania elektrycznego	142
13.1. Wprowadzenie	142
13.2. Ogrzewanie dachów i rynien	143
13.3. Ogrzewanie schodów, chodników i podjazdów	146
13.4. Utrzymywanie temperatury wody	148
13.5. Ochrona rur przed zamarzaniem	149
14. Oświetlenie oraz instalacje elektryczne w ogrodzie	150
14.1. Oświetlenie otoczenia domu i ogrodu	150
14.2. Dobór opraw i źródeł światła	151
14.3. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym	155
14.4. Instalacje elektryczne w ogrodzie	157
15. Remont i rozbudowa instalacji elektrycznych	159
15.1. Wprowadzenie	159
15.2. Ocena stanu istniejącego	160
15.3. Dokumentacja	161
15.4. Zagadnienia formalne	162
15.5. Zakres niezbędnych zmian doraźnych w celu poprawy bezpieczeństwa	163

15.6. Pełna przebudowa instalacji	164
15.7. Wymiana złącza oraz przyłącza	169
15.8. Podsumowanie	170
16. Sprawdzanie i odbiory instalacji elektrycznych w budynkach jednorodzinnych ..	172
16.1. Wprowadzenie	172
16.2. Odbiór instalacji elektrycznych	173
17. Zasady użytkowania instalacji elektrycznych	175
18. Zasady odbioru i eksploatacji urządzeń piorunochronnych	178
Bibliografia	180
Wykaz wybranych przepisów i norm	182
Zestawienie tytułów tablic	185
Tablice wg zestawienia tytułów	188
Załącznik nr 1 - Wzór książki obiektu budowlanego	239
Załącznik nr 2 - Wzór paszportu instalacji piorunochronnej	246
Załącznik nr 3 Zestawienie norm z dziedziny elektryki zamieszczonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r. ...	248
Teksty ujednolicone aktów prawnych	254
Skorowidz rzeczowy	335