

Spis treści

Przedmowa	7
1. Wstęp	9
1.1. Przedmiot i zakres opracowania	9
1.2. Terminy i definicje	11
1.3. Oznaczenia i skróty	23
1.4. Wymagania BHP przy wykonywaniu robót elektrycznych	25
2. Dokumentacja techniczna	28
2.1. Wymagania ogólne	28
2.2. Instalacje elektryczne i piorunochronne	28
2.3. Instalacje telekomunikacyjne	29
2.4. Instalacje fotowoltaiczne	30
3. Materiały i wyroby stosowane w instalacjach elektrycznych i telekomunikacyjnych budynków	32
3.1. Wymagania formalne	32
3.2. Wymagania techniczne urządzeń, aparatury i materiałów	35
4. Wykonanie instalacji elektrycznej w budynku	55
4.1. Wymagania ogólne	55
4.2. Instalacje i urządzenia zasilające budynki mieszkalne w energię elektryczną	59
4.3. Instalacje zasilające pomieszczenia administracyjne	75
4.4. Instalacje elektryczne zasilające aparaturę kontrolno-pomiarową, automatykę oraz urządzenia regulacji instalacji i urządzeń sanitarnych	76
4.5. Instalacje odbiorcze	83
4.6. Ochrona i zabezpieczenia w instalacjach elektrycznych	85
5. Wykonanie instalacji piorunochronnej budynku	141
5.1. Wymagania ogólne	141
5.2. Wymagania dotyczące instalacji piorunochronnej zewnętrznej (LPS)	142
5.3. Wewnętrzny LPS	157
6. Budynkowa instalacja telekomunikacyjna	163
6.1. Wymagania ogólne	163
6.2. Budynkowa kanalizacja telekomunikacyjna	163
6.3. Podstawowe elementy budynkowej instalacji telekomunikacyjnej	164
6.4. Wymagania szczegółowe dla podstawowych elementów budynkowej instalacji telekomunikacyjnej	168
6.5. Wymagania instalacyjne	175

6.6. Wymagania dotyczące sieci i urządzeń komputerowych	181
6.7. Instalacje telefonii stacjonarnej	185
6.8. Instalacje przyzywowe i domofonowe	186
6.9. Instalacje radiowo-telewizyjne	187
7. Montaż instalacji elektrycznych według różnych systemów wykonawczych	191
7.1. Wymagania ogólne	191
7.2. Instalacje pod tynkiem	194
7.3. Instalacje w tynku	198
7.4. Instalacje na podłożu tynkowym	199
7.5. Instalacje wykonywane przewodami jednożyłowymi lub wielożyłowymi i kablami układanymi w kanałach konstrukcji budowlanych	201
7.6. Instalacje zatapiane	202
7.7. Instalacje na konstrukcjach wsporczych	203
7.8. Montaż elementów instalacji elektrycznych	204
7.9. Montaż instalacji ogrzewania elektrycznego podłogowego pomieszczeń	217
7.10. Nowoczesne (inteligentne) systemy instalacji elektrycznych w budynkach mieszkalnych	221
7.11. Zasady wykonania instalacji elektrycznych zasilających klimatyzację w budynkach mieszkalnych	226
7.12. Instalacja zasilająca dźwigu osobowego z napędem elektrycznym w budynkach mieszkalnych	229
7.13. Instalacja zasilająca oświetlenie na zewnątrz budynku mieszkalnego	236
8. Zasady wykonywania instalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych	240
8.1. Informacje ogólne	240
8.2. Budowa instalacji fotowoltaicznej PV	242
8.3. Obwody prądu stałego (DC)	243
8.4. Obwody prądu przemiennego (AC), falowniki (inwertery)	244
8.5. Ochrona przeciwprzepięciowa	245
8.6. Montaż instalacji fotowoltaicznej PV	248
8.7. Instalacje i układy zabezpieczeniowe	250
9. Odbiór instalacji elektrycznej w budynku	253
9.1. Warunki odbioru robót budowlanych niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznej, piorunochronnej i telekomunikacyjnej	253
9.2. Warunki odbioru wykonanej instalacji elektrycznej	254
9.3. Odbiór końcowy	256
9.4. Odbiór instalacji elektrycznej w budynku (zakres sprawdzeń)	260
9.5. Odbiór instalacji piorunochronnej w budynku	264
9.6. Odbiór sieci sygnalizacji alarmowo-pożarowej (SAP)	266
9.7. Odbiór instalacji telekomunikacyjnych	267

9.8. Odbiór instalacji fotowoltaicznej PV	271
9.9. Zasady eksploatacji instalacji fotowoltaicznych	275
9.10. Nowe rozwiązania prawne dotyczące wykorzystania energii wytworzonej w instalacjach PV	275
10. Warunki przekazania instalacji do eksploatacji	277
10.1. Procedury postępowania	277
10.2. Dokumentacja i specyfikacje techniczne	278
11. Transport	279
11.1. Wymagania ogólne	279
11.2. Transport materiałów	279
11.3. Odbiór i przyjęcie materiałów	280
11.4. Składowanie materiałów	280
11.5. Inne urządzenia stosowane przy wykonywaniu robót elektrycznych budowlano-montażowych	283
Bibliografia	284
Załącznik 1. Dokumentacja elektroenergetyczna	290
Załącznik 2. Dokumentacja telekomunikacyjna	295
Załącznik 3. Wykaz obiektów, które powinny być wyposażone w urządzenia piorunochronne określonej klasy	297
Załącznik 4. Zalecane rozmieszczenie sprzętu i osprzętu w kuchni	299
Formularz 1. Wzór protokołu odbioru końcowego instalacji elektrycznej w budynku (obiekcie budowlanym)	300
Formularz 2. Wzór protokołu badań odbiorczych instalacji elektrycznej	302
Formularz 3. Wzór metryki urządzenia piorunochronnego.....	306
Formularz 4. Wzór protokołu badań urządzenia piorunochronnego	307
Formularz 5. Wzór protokołu odbioru końcowego instalacji telekomunikacyjnej w budynku (obiekcie budowlanym)	308
Formularz 6. Wzór protokołu odbioru końcowego instalacji fotowoltaicznej w budynku (obiekcie budowlanym).....	310