

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	25
1.4. Uczestnicy procesu budowlanego	27
1.5. Wymagania BHP przy wykonywaniu robót elektrycznych	29
2. Dokumentacja techniczna	32
3. Materiały i wyroby stosowane w instalacjach elektrycznych budynków	33
3.1. Wymagania formalne	33
3.2. Wymagania techniczne	36
3.3. Zalecane wymagania w zakresie reakcji na ogień elementów instalacji elektrycznych kabli i przewodów	49
4. Wykonanie instalacji elektrycznej. Wymagania ogólne	57
5. Urządzenia zasilające budynki użyteczności publicznej w energię elektryczną	62
5.1. Wymagania ogólne dotyczące zasilania budynków	62
5.2. Wymagania ogólne dotyczące urządzeń zasilających	63
5.3. Rezerwowanie zasilania	66
5.4. Budynki zasilane napięciem do 1 kV	67
5.5. Budynki zasilane napięciem powyżej 1 kV	69
5.6. Wymagania dotyczące lokalizacji urządzeń zasilających	71
5.7. Wymagania dotyczące konstrukcji urządzeń zasilających	73
5.8. Urządzenia rozdzielcze	73
5.9. Przygotowanie budowlane pomieszczeń do instalacji rozdzielnic	77
5.10. Ustawienie i zamocowanie rozdzielnic prefabrykowanych	80
5.11. Montaż uzupełniający rozdzielnic średnionapięciowych	80
5.12. Stacja usytuowana na zewnątrz budynku użyteczności publicznej w oddzielnym prefabrykowanym budynku (stacja wolno stojąca)	81
5.13. Uziemienie stacji	83
5.14. Podział urządzeń na części transportowe	84
5.15. Ochrona urządzeń zasilających przed działaniem łuku elektrycznego	85
5.16. Instalacje elektryczne zasilające aparaturę kontrolno-pomiarową i automatykę oraz urządzenia regulacji instalacji i urządzeń sanitarnych (AKPIA)	85

6. Instalacje odbiorcze	92
6.1. Wymagania ogólne.....	92
6.2. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach suchych.....	93
6.3. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych, wilgotnych i mokrych (bardzo wilgotnych).....	93
6.4. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach z wyziewami żrącymi	95
6.5. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach gorących	96
6.6. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem pożarowym.....	96
6.7. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem wybuchowym.....	98
6.8. Wymagania dla instalacji oświetleniowych w różnych pomieszczeniach budynków użyteczności publicznej.....	98
6.9. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem narażeń (uszkodzeń) mechanicznych.....	103
6.10. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach z urządzeniami przetwarzania danych (serwerownie).....	104
6.11. Instalacje odbiorcze na klatkach schodowych i korytarzach	112
6.12. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach kondygnacji podziemnych.....	113
6.13. Instalacje elektryczne na zewnątrz pomieszczeń.....	114
6.14. Instalacje elektryczne w pomieszczeniach medycznych	115
7. Ochrona i zabezpieczenia w instalacjach elektrycznych budynku.....	126
7.1. Instalacje ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.....	126
7.2. Wymagania dotyczące układów sieci i elementów instalacyjnych	150
7.3. Instalacje elektryczne w warunkach zwiększonego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.....	167
7.4. Urządzenia i instalacje ochrony przed skutkami prądów przetężeniowych	175
7.5. Instalacje ochrony przed skutkami oddziaływania cieplnego.....	180
7.6. Instalacje elektryczne funkcjonujące w warunkach pożaru.....	183
7.7. Instalacje ochrony przed skutkami obniżenia napięcia	186
7.8. Instalacje ochrony przed skutkami doziemień w sieciach wysokiego napięcia	187
8. Montaż instalacji elektrycznych według różnych systemów wykonania.....	192
8.1. Wymagania ogólne.....	192
8.2. Trasowanie	195
8.3. Instalacje wykonywane przewodami szynowymi	196
8.4. Instalacje elektryczne w korytkach i na drabinkach kablowych oraz na uchwytach, wspornikach i wieszakach	197
8.5. Instalacje w rurach instalacyjnych z tworzyw sztucznych	199

8.6. Instalacje elektryczne w kanałach (listwach) naściennych.....	200
8.7. Instalacje elektryczne w kanałach podłogowych.....	202
8.8. Instalacje pod tynkiem – instalacje wykonywane przewodami jednożyłowymi w rurach instalacyjnych (osłonowych).....	204
8.9. Instalacje w tynku.....	205
8.10. Instalacje zatapiane – instalacje wykonywane przewodami jednożyłowymi w rurach instalacyjnych zatapianych w ścianach i stropach budynku monolitycznego.....	206
8.11. Montaż elementów instalacji elektrycznych.....	207
9. Budynkowa instalacja telekomunikacyjna.....	217
9.1. Wymagania ogólne.....	217
9.2. Budynkowa kanalizacja telekomunikacyjna	218
9.3. Podstawowe elementy budynkowej instalacji telekomunikacyjnej.....	221
9.4. Wymagania szczegółowe dla podstawowych elementów budynkowej instalacji telekomunikacyjnej.....	221
9.5. Wymagania szczegółowe dla instalacji telekomunikacyjnych.....	231
9.6. Wymagania instalacyjne.....	233
9.7. Wymagania dotyczące sieci i urządzeń komputerowych	241
9.8. Instalacje telefonii lokalnej stacjonarnej	245
9.9. Instalacje radiowo-telewizyjne.....	259
10. Wykonanie instalacji piorunochronnej budynku	264
10.1. Wymagania ogólne.....	264
10.2. Wymagania dotyczące instalacji piorunochronnej zewnętrznej (zewnętrzny LPS).....	266
10.3. Układy uziomów w warunkach ogólnych	273
10.4. Wewnętrzny LPS.....	280
10.5. Wykonywanie prac montażowych przyłączeniu naturalnych części instalacji piorunochronnej z innymi metalowymi częściami	287
10.6. Montaż sztucznych zwodów na obiekcie	287
10.7. Zasady montażu elementów instalacji piorunochronnej.....	293
11. Odbiór instalacji elektrycznej w budynku	296
11.1. Warunki odbioru robót budowlanych niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznych w budynku	296
11.2. Warunki odbioru wykonanej instalacji elektrycznej	296
11.3. Badania odbiorcze instalacji elektrycznych	300
11.4. Warunki odbioru instalacji urządzeń zasilających	306
11.5. Warunki odbioru pozostałych instalacji i urządzeń elektrycznych.....	310
11.6. Odbiór instalacji piorunochronnej budynku	310

11.7. Odbiór instalacji telekomunikacyjnych	312
11.8. Warunki przekazania instalacji elektrycznej i piorunochronnej do eksploatacji	316
Bibliografia	318
Załącznik 1. Dokumentacja	327
Załącznik 2. Wzór protokołu odbioru końcowego instalacji elektrycznej w budynku (obiekcie budowlanym)	332
Załącznik 3. Wzór protokołu badań odbiorczych instalacji elektrycznej	334
Załącznik 4. Protokół badań urządzenia piorunochronnego	344
Załącznik 5. Metryka urządzenia piorunochronnego	345
Załącznik 6. Druki stosowane na budowie	347
Załącznik 7. Stanowisko inwestora	348
Załącznik 8. Protokół odbioru końcowego instalacji telekomunikacyjnej w budynku (obiekcie budowlanym)	349
Załącznik 9. Budowa i instalacja stacji ładowania (ładowarek) do samochodów elektrycznych dla zewnętrznych stanowisk postojowych na parkingach i wewnętrznych w budynkach użyteczności publicznej (garażach wielostanowiskowych)	351