

SPIS TREŚCI

A. BUDOWA

	Str.
I. Wiadomości wstępne	3
1. Uwagi ogólne	3
2. Zsady prowadzenia linii wysokiego napięcia	4
3. Wybór rozpiętości przęsła	6
4. Projekt linii	7
5. Cówniejsze warunki budowy linii	8
II. Trasowanie i pomiary w terenie	9
6. Tasowanie w terenie	9
7. Pzyrządy i sprzęt do trasowania	13
8. Plan trasy i profil podłużny linii, profil skrzyżowania	13
III. Przewody	17
9. Uwagi ogólne	17
10. Wytrzymałość mechaniczna przewodów	17
11. Naprężenia w przewodach	18
12. Najmniejsze dozwolone przekroje przewodów	19
13. Zwisy przewodów	19
14. Mechaniczne i elektryczne własności materiałów linek przewodowych	23
15. Ciężalność prądowa przewodów gołych	24
16. Najmniejsze dopuszczalne odległości przewodów od ziemi i od krzyżowanych obiektów	24
17. Dstępny między przewodami w środku rozpiętości przęsła	25
18. Dstępny między przewodami w miejscach zawieszenia	26
19. Własności przewodów miedzianych	27
20. Własności przewodów aluminiowych	28
21. Własności przewodów aldrejowych	29
22. Własności przewodów stało-aluminiowych	29
23. Własności przewodów z brązu	30
24. Własności przewodów stalowych	31
25. Pakowanie i magazynowanie przewodów	32
IV. Złądki, zaciski i łączenia przewodów	32
26. Wagi ogólne	33
27. Łączki karbowane	34
28. Łączki faliste	36
29. Łączki strzemienniowe i płytkowe. Złądki stożkowe. Uchwyty pętlicowe	37
30. aciski odgałężne i dwumetalowe	39
V. Izolary i ich uzbrojenia	40
31. Wagi ogólne, materiały, kształt, wytrzymałość izolatorów	40
32. Izolatory stojące	43
33. Izolatory wiszące	48
34. Wybór izolatorów	50
35. rzony i uchwyty do izolatorów niskiego napięcia	52
36. rzony do izolatorów wysokiego napięcia	55

	Str.
37. Umocowanie izolatorów stojących na trzonach	56
38. Uzbrojenia izolatorów wiszących	59
39. Uzbrojenie ochronne izolatorów wiszących	66
40. Urządzenia do ochrony przewodów od skutków drgań i urządzenia przeciwdrganiowe	66
VI. Słupy drewniane surowe i nasyczone	67
41. Warunki techniczne dotyczące surowych słupów drewnianych	67
42. Nasycanie (impregnowanie) słupów	70
43. Odbiór surowych słupów drewnianych	72
44. Przechowywanie i transport słupów drewnianych	73
VII. Fundamenty betonowe	74
45. Wskazówki ogólne	74
46. Grunty, ich rodzaje i określanie	74
47. Beton i betonowanie fundamentu	78
48. Przykłady fundamentów betonowych	81
49. Fundamenty żelbetowe z elementów prefabrykowanych	83
VIII. Słupy, poprzeczniki i szczudła	86
50. Wskazówki ogólne	86
51. Zasady montażu słupów drewnianych	87
52. Słup pojedynczy	90
53. Słup bliźniaczy	93
54. Słup strzałkowy	96
55. Słupy rozkracze i A-owe	97
56. Słup bramowy	100
57. Słup czworak	103
58. Słup duński	103
59. Słupy drewniane linii 110 kV	103
60. Słupy stalowe	106
61. Słupy żelbetowe i strunobetonowe	114
62. Szczudła	120
IX. Układy przewodów na słupach	125
63. Linie wysokiego napięcia. Główne zasady rozmieszczenia przewodów	125
64. Linie wysokiego napięcia na słupach drewnianych	126
65. Linie wysokiego napięcia na słupach stalowych (kratowych) i żelbetowych	129
66. Przeplatanie przewodów	130
X. Roboty ziemne, ustawianie słupów	131
67. Doły pod słupy, ich kopanie i zasypywanie	131
68. Ustawianie słupów	137
XI. Zawieszanie przewodów na izolatorach	145
69. Zawieszenia zwykłe	145
70. Zawieszenia bezpieczne	145
71. Montaż przewodów na izolatorach stojących przy zawieszeniu luźnym	148
72. Montaż przewodów na izolatorach stojących przy zawieszeniu mocnym	153
XII. Montaż przewodów	155
73. Uwagi ogólne	155
74. Zakładanie izolatorów, transport przewodów, prace przygotowawcze	156
75. Rozciąganie przewodów wzdłuż trasy i zakładanie ich na słupy	159
76. Naprężanie wstępne i regulowanie zwisów. Sygnalizacja	166
77. Umocowanie przewodów roboczych i odgromowych	171
XIII. Uziemianie słupów i przewodów odgromowych	173
78. Cel uziemień. Przeskok wsteczny. Napięcie krokowe i dotyku. Zastosowanie uziemień	173
79. Rodzaje uziomów i ich zastosowanie	175

	Str.
80. Wykonywanie uziomów	176
81. Wykonywanie przewodów uziemiających	181
XIV. Obostrzenia przy skrzyżowaniach i zbliżeniach linii wysokiego napięcia	182
82. Uwagi ogólne	182
83. Przewody i izolacja	183
84. Słupy	185
XV. Uruchomienie linii wysokiego napięcia	185
85. Ostateczne wykończenie linii, kontrola robót i trasy	185
86. Załączanie linii pod napięcie	187
XVI. Lokalne sieci rozdzielcze niskiego napięcia	188
87. Uwagi ogólne. Przewody i izolatory	188
88. Linie lokalne na słupach	189
89. Linie lokalne na wysięgnikach	196
90. Przyłącza napowietrzne niskiego napięcia	198
91. Zabezpieczenia przyłączy napowietrznych	203
92. Ochrona od przepięć linii niskiego napięcia	203
93. Skrzyżowania i zbliżenia	204
XVII. Linie wiejskie	205
94. Cechy charakterystyczne elektryfikacji wsi	205
95. Linie wiejskie wysokiego napięcia	206
96. Słupowe stacje transformatorowe wiejskie	207
97. Linie wiejskie niskiego napięcia	211
98. Przyłącza	214
B. EKSPLOATACJA	
XVIII. Organizacja eksploatacji linii wysokiego napięcia	218
99. Pojęcia ogólne	218
100. Przyjmowanie linii wysokiego napięcia do eksploatacji	219
101. Załączanie linii pod napięcie	220
102. Wyłączanie linii spod napięcia	220
103. Ochronne uziemianie i zwieranie przewodów linii	221
104. Kontrola stanu linii wysokiego napięcia	222
XIX. Typowe uszkodzenia, badania i konserwacja elementów linii	229
105. Uwagi ogólne	229
106. Rodzaje uszkodzeń, badania i konserwacja słupów	229
107. Rodzaje uszkodzeń słupów i szczudeł żelbetowych oraz fundamentów betonowych	235
108. Rodzaje uszkodzeń, badania i konserwacja izolatorów i ich osprzętu	235
109. Rodzaje uszkodzeń, badania i konserwacja przewodów oraz złączy	239
110. Rodzaje uszkodzeń, badania i konserwacja uziemień słupów	240
111. Wymiana i wzmacnianie słupów drewnianych	242
C. BEZPIECZEŃSTWO PRACY	
XX. Bezpieczeństwo pracy przy budowie i eksploatacji linii napowietrznych	244
112. Wskazówki ogólne	244
113. Stawianie i obalanie słupów	246
114. Prace na słupach	246
115. Montaż przewodów	247
116. Załączanie linii pod napięcie	248
117. Wyłączanie linii spod napięcia oraz ochronne uziemianie i zwieranie przewodów linii	248
118. Obchody i oględziny linii	248
119. Pomiary induktorem oporności izolacji linii	248
120. Ratownictwo	248
Wykaz piśmiennictwa	250