

Opracowanie zostało przyjęte do powszechnego stosowania
przez Zespół Zadaniowy Polskiego Towarzystwa
Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej
ds. słupowych stacji transformatorowych
Protokół z dnia 03.07.2007r. nr 70703T1

ALBUM SŁUPOWYCH

STACJI TRANSFORMATOROWYCH SN / nN

STN, STNu

Z TRANSFORMATORAMI O MOCY DO 630kVA

NA ŻERDZIACH WIROWANYCH

TOM III

RYSUNKI KONSTRUKCJI STALOWYCH

Opracowanie przeznaczone do realizacji prototypów
Redakcja 2

Poznań, październik 2007 r.



Oferta PTPIREE w zakresie opracowań typizacyjnych

1. Albumy linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95 mm² na żerdziach wirowanych Lnn
2. Albumy linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120 mm² Lnni
3. Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia Lnn-pi
4. Album linii napowietrznych niskiego napięcia Lnn + Lnni z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na istniejących liniach niskiego napięcia z przewodami gołymi na słupach z żerdzi ŻN
5. Albumy słupowych stacji transformatorowych typu STSR na żerdziach wirowanych
6. Albumy słupowych stacji transformatorowych SN/nn typu STN, STNu z transformatorami o mocy do 630 kVA na żerdziach wirowanych
7. Albumy słupowych stacji transformatorowych typu STSd na żerdziach drewnianych
8. Albumy linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami gołymi w układzie trójkątnym na żerdziach wirowanych typu E i ELV LSN 35(50) i 70(50)
9. Albumy linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami gołymi w układzie płaskim na żerdziach wirowanych LSN 70 (50)
10. Albumy linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych LSN 120 (70) - układ przewodów płaski i trójkątny
11. Albumy linii dwutorowych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych LSN
12. Albumy słupów z rozłącznikami sterowanymi radiowo dla linii średniego napięcia 15-20 kV
13. Album linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami gołymi w układzie trójkątnym na żerdziach drewnianych LSNd 35 (50) 70
14. Albumy linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych LSN-PR
15. Albumy linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami niepełnoizolowanymi LSNi 50÷120 na żerdziach wirowanych – układ przewodów płaski i pionowy
16. Albumy linii napowietrznych dwutorowych średniego napięcia 15-20 kV z przewodami niepełnoizolowanymi o przekrojach 2x70÷120 mm² w układzie pionowym na żerdziach wirowanych
17. Albumy linii napowietrznych dwunapięciowych średniego napięcia z przewodami niepełnoizolowanymi i pełnoizolowanymi niskiego napięcia z przewodami izolowanymi na żerdziach wirowanych LSNi + LnNi
18. Albumy linii napowietrznych średniego napięcia 15÷20 kV z przewodami niepełnoizolowanymi w układzie pionowym na żerdziach drewnianych LSNid 50÷120
19. Albumy linii napowietrznych izolowanych średniego i niskiego napięcia LSNi / SAXKA + Lnni
20. Katalog oświetlenia ulicznego
21. Katalogi słupów i fundamentów linii 110 kV

Rozpowszechnianie:

Polskie Towarzystwo Przemysłu i Rozdziału Energii Elektrycznej w Poznaniu

ul. Wołyńska 22, 60 – 637 Poznań

tel. +48 61 846-02-33, fax +48 61 846-02-09

Powielanie i rozpowszechnianie powyższych opracowań bez zgody Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej oraz zespołu autorskiego jest wzbronione.



Wydawca opracowania



Polskie Towarzystwo
Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej

ul. Wołyńska 22, 60-637 Poznań
tel. +48 61 846-02-00, fax +28 61 846-02-09
www.ptpiree.pl

Rozpowszechnianie albumów

Biuro Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej
ul. Wołyńska 22, 60-637 Poznań
tel. +48 61 846-02-33, fax +48 61 846-02-09
e-mail: ptpiree@ptpiree.pl

***Powielanie i rozpowszechnianie opracowania bez zgody
Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej
oraz zespołu autorskiego jest wzbronione***

Autor opracowania



ENERGOLINIA®
spółka z o.o.

ul. Kramarska 26, 61-765 Poznań
tel./fax +48 61 852-46-63
e-mail: biuro@energolinia.poznan.pl
NIP 778-01-62-287
REGON 630174554

Zespół autorski:

inż. Czesław Olejniczak
mgr inż. Rafał Nowicki
tech. Andrzej Kubiak
mgr inż. Rafał Trafny
mgr inż. Łukasz Szydłowski
Damian Słowiński



Spis tomów

Tom I – Album rozwiązań stacji STN, STNu

Tom II – Rysunki elektryczno – montażowe stacji STN, STNu

Tom III – Rysunki konstrukcji stalowych stacji STN, STNu

Aktualny wykaz licencjonowanych producentów konstrukcji stalowych znajduje się na stronie internetowej PTPIREE <http://www.ptpiree.pl>

I. OPIS TECHNICZNY**str.**

1. Podstawa i zakres opracowania	5
2. Oznaczenia konstrukcji	5
3. Rodzaje konstrukcji	5
4. Materiały	6
5. Zabezpieczenie antykorozyjne	6
6. Wskazówki wykonania konstrukcji	6
7. Transport i magazynowanie konstrukcji	6

II. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

1. Poprzecznik krańcowy PKZ-1a, PKZ-1b, PKZ-1c	3-385-1
2. Poprzecznik krańcowy PKZ-3, PKZ-3a, PKZ-3b	3-385-2
3. Poprzecznik krańcowy PKZ-6	3-385-3
4. Poprzecznik krańcowy PKZ-7	3-385-4
5. Poprzecznik krańcowy PK-1a, PK-3a, PK-3b	4-385-5
6. Poprzecznik krańcowy PK-6a, PK-11a	3-385-6
7. Poprzecznik krańcowy PK-12	3-385-7
8. Poprzecznik krańcowy PK-20a, PK-21, PK-22	3-385-8
9. Poprzecznik odporowy PO-31a, PO-32, PO-34	3-385-9
10. Poprzecznik odporowy PO-33a, PO-35	3-385-10
11. Poprzecznik przelotowy PPZ-1, PPZ-2, PPZ-3	3-385-11
12. Poprzecznik przelotowy PP-51, PP-56, PP-57	3-385-12
13. Poprzecznik przelotowy PP-311b/2, PP-311c/2, PP-311d/2	3-385-13
14. Poprzecznik przelotowy PP-331b/2, PP-331c/2, PP-331d/2	3-385-14
15. Poprzecznik przelotowy PP-2a, PP-2b	3-385-15
16. Poprzecznik przelotowy PP-3a, PP-3b	3-385-16
17. Konstrukcja odciągowa KOD-1a, KOD-1c	4-385-17

18. Konstrukcja dystansowa KD-1a, KD-1b	4-385-18
19. Konstrukcja dystansowa KD-6, KD-7	4-385-19
20. Głowica słupa Gi-2a, Gi-3a, Gi-5	4-385-20
21. Konstrukcja do głowic kablowych KGK-11a, KGK-12a, KGK-13	3-385-21
22. Konstrukcja do głowic kablowych KGK-111, KGK-112, KGK-113	3-385-22
23. Konstrukcja do głowic kablowych KGK-14, KGK-15, KGK-16	3-385-23
24. Konstrukcja do głowic kablowych KGK-114, KGK-115, KGK-116	3-385-24
25. Konstrukcja do odłącznika KON-1, KON-2	4-385-25
26. Konstrukcja do odłącznika KPO-30	4-385-26
27. Konstrukcja do rozłącznika KRi-1	4-385-27
28. Konstrukcja do rozłącznika KR-2/NXB, KR-3/NXB, KR-4/NXB	3-385-28
29. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-6a, KOG-50, KOG-51, KOG-52	3-385-29
30. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-14a, KOG-53	3-385-30
31. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-17a	4-385-31
32. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-54, KOG-55	4-385-32
33. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-56, KOG-57	4-385-33
34. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-58, KOG-59	4-385-34
35. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-60, KOG-61	3-385-35
36. Konstrukcja do ograniczników przepięć KOG-62	3-385-36
37. Konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych KBZ-1a, KBZ-1b	4-385-37
38. Konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych KBZ-2a, KBZ-2b	4-385-38
39. Konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych KBZ-3a, KBZ-3b, KBZ-3c	4-385-39
40. Konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych KBZ-4a, KBZ-4b, KBZ-4c	4-385-40
41. Konstrukcja do izolatorów KIZ-1a, KIZ-1b, KIZ-5a, KIZ-5b	3-385-41
42. Konstrukcja do transformatora KTZ-1a, KTZ-2a, KTZ-3a	3-385-42
43. Konstrukcja do transformatora KTZ-8	3-385-43
44. Konstrukcja pośrednia do KTZ KPT-1	3-385-44

45. Pomost obsługi POZ-1a	3-385-45
46. Drabinka kablowa DKZ-2	3-385-46
47. Drabinka kablowa DKZ-3	3-385-47
48. Konstrukcja do drabinki kablowej KDZ-1, KDZ-3, KDZ-5	4-385-48
49. Konstrukcja do drabinki kablowej KDZ-2, KDZ-4, KDZ-6	4-385-49
50. Konstrukcja do przekładników KP-1, KP-2	3-385-50
51. Konstrukcja do przekładników KP-3, KP-4	3-385-51
52. Konstrukcja do linii nN KNI-1a, KNI-2	4-385-52
53. Konstrukcja do rozłącznika nN KRZ-2	4-385-53
54. Konstrukcja do rozłączników nN KRZ-3a, KRZ-6	4-385-54
55. Konstrukcja do rozłączników nN KRZ-5a, KRZ-7	4-385-55
56. Konstrukcja do rozdzielnic KSZ-8a, KSZ-9	4-385-56
57. Objemka OB - 1 ÷ 18	4-385-57
58. Objemka OB - 30 ÷ 36	4-385-58
59. Objemka OG - 1, 2, 8 ÷ 10, 20	4-385-59
60. Objemka OG - 3 ÷ 7, 11 ÷ 13	4-385-60
61. Objemka OB - 42 ÷ 46	4-385-61
62. Objemka OR-1 ÷ OR-8	4-385-62
63. Objemka OU-1, -2, -6, -7	4-385-63
64. Objemka OS-21÷24	4-385-64
65. Element ustoju Es-2a	4-385-65
66. Element do kondensatora EK-1	4-385-66
67. Uchwyt kabla UZ-3	4-385-67
68. Uchwyt kabla UK-1	4-385-83
69. Uchwyt kabla UK-3, UK-4	4-385-68
70. Połączenie skręcane do SFP1□, SFP1□/623 i SP	4-385-69
71. Element ESP-1, ESP-1/623	4-385-70
72. Element ESP-2, ESP-2/623	4-385-71
73. Element ESP-4, ESP-4/623	4-385-72

74. Element ESP-7	4-385-73
75. Ciężno CSP, CSP/623	4-385-74
76. Zacisk uziemiający ZU-1	4-385-75
77. Zacisk uziemiający ZU-2	4-385-76
78. Zacisk uziemiający ZU-3	4-385-77

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy tom zawiera rysunki konstrukcyjne elementów stalowych potrzebnych do budowy słupowych stacji transformatorowych SN/nN z transformatorami o mocy do 630kVA na żerdziach wirowanych, zawartych w opracowanych albumach:

Tom I – Album rozwiązań stacji STN, STNu

Tom II – Rysunki elektryczno – montażowe stacji STN, STNu

2. OZNACZENIA KONSTRUKCJI

Oznaczenia konstrukcji składają się z dwóch członów:

- literowego związanego z nazwą,
- numeru kolejnego konstrukcji.

Przykład: PK-12 oznacza poprzecznik krańcowy o numerze kolejnym 12.

Wymaga się, aby podane na poszczególnych rysunkach konstrukcyjnych symbole trwale uwidaczniać na wyprodukowanych konstrukcjach. W przypadku, gdy konstrukcja składa się z kilku części (elementów), to oznaczona powinna być każda część tej konstrukcji.

3. RODZAJE KONSTRUKCJI

Opracowane konstrukcje stalowe można podzielić na następujące rodzaje:

a) konstrukcje zasadnicze:

- do zawieszenia przewodów roboczych SN wraz z izolacją oraz przewodów nN,
- do mocowania transformatora,
- do mocowania odłączników (rozłączników) wraz z napędami,
- do mocowania podstaw bezpiecznikowych,
- do mocowania ograniczników przepięć oraz głowic kablowych,
- do mocowania rozdzielnic nN lub rozłączników nN,
- do mocowania przekładników SN/nN.

b) konstrukcje pomocnicze:

- elementy zamocowania ciągów napędów,
- konstrukcje do mocowania kabla,
- elementy do wykonania uziemienia słupów i konstrukcji,
- tabliczki ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne.

