

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 I

ROZWIĄZANIA STACJI

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

**WYKAZ PRODUCENTÓW I DYSTRYBUTORÓW MATERIAŁÓW
ZASTOSOWANYCH W NINIEJSZYM ALBUMIE**

1. ABB Sp. z o.o.

04-713 Warszawa, ul. Żegańska 1
tel. (0-22) 51-52-674, 0-603-72-00-93, fax (0-22) 51-52-689
e-mail: hubert.krukowski@pl.abb.com
www.abb.pl

2. APATOR S.A.

87-100 Toruń, ul. het. St. Żółkiewskiego 21/29
tel. (0-56) 61-91-111, fax. (0-56) 61-91-295
e-mail: apator@apator.com.pl
www.apator.com.pl

3. AZYMUT M.B. Wypychewicz

29-100 Włoszczowa, ul. Jędrzejowska 83
tel. (0-41) 38-81-061, fax (0-41) 38-81-062
e-mail: office@azymutsc.pl
www.azymutsc.pl

**4. Centrum Zaopatrzenia Energetyki
PAS Sp.j.**

87-134 Zławieś Wielka, Czarnowo 31
tel. (0-56) 678-00-00, fax. (0-56) 678-01-65
e-mail: pas@cze-pas.com.pl
www.cze-pas.com.pl

5. ELTEL Networks Olsztyn S.A.

11-041 Olsztyn, Gutkowo 81D
tel. (0-89) 522-25-00, fax. (0-89) 523-81-98
e-mail: info.poland@eltelnetworks.com
www.eltelnetworks.com

6. ENSTO POL Sp. z o.o.

83-010 Straszyn, ul. Starogardzka 17A
tel. (0-58) 692-40-00, fax. (0-58) 682-04-11
e-mail: biuro@ensto.com
www.ensto.pl

7. ETI-Polam Sp. z o.o.

06-100 Pułtusk, ul. Jana Pawła II 18
tel. (0-23) 691-93-00, fax (0-23) 691-93-60,
e-mail: etipolam@etipolam.com.pl
www.etipolam.com.pl



8. GPH Sp. z o.o.

47-400 Racibórz, ul. Wiejska 18
tel. (0-32) 418-23-49, fax (0-32) 418-22-48
e-mail: info@gph.pl
www.gph.pl

9. Instytut Energetyki - Zakład Doświadczalny w Białymstoku

15-879 Białystok, ul. Św. Rocha 16
tel./fax. (0-85) 742-85-91
e-mail: zdie@edo.pl
www.zdie.edo.pl

10. GALMAR Marciniak Spółka Jawna

61-424 Poznań, ul. Kobylińska 5
tel. (0-61) 835-80-00, 835-80-01, fax. (0-61) 830-10-20
e-mail: office@galmar.pl
www.galmar.pl

11. NECKS ELECTRIC Sp. z o.o.

87-100 Toruń, ul. Na Zapleczu 25
tel. (0-56) 656-29-78, fax. (0-56) 645-29-95
e-mail: biuro@necks-electric.com.pl
www.necks-electric.com.pl

12. NTi Pomiary sp. z o.o.

67-200 Głogów, ul. Portowa 1
tel. (0-76) 835-29-03, 509-985-679, 512-330-839, fax. (0-76) 835-29-03
e-mail: biuro@ntipomiary.pl
www.ntipomiary.pl

13. Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe „OLMEX” S.A.

11-010 Barczewo, ul. Modrzewiowa 58, Wójtowo
tel. (0-89) 532-43-50, fax. (0-89) 532-43-60
e-mail: sekretariat@ol.olmex.pl
www.olmex.pl

**14. Przedsiębiorstwo Produkcji Strunobetonowych Żerdzi Wirowanych
WIRBET S.A.**

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Chłapowskiego 51
tel. (0-62) 592-95-10
Sprzedaż: tel.(0-62) 736-40-18, 592-95-21, 592-95-20, fax. (0-62) 595-95-19
e-mail: wirbet@wirbet.com.pl
www.wirbet.com.pl
ODDZIAŁ W PILE:
64-920 Piła, ul. Walki Młodych 108
tel. (0-67) 212-35-58, 212-35-44

**15. Przedsiębiorstwo Produkcyjne
BEZPOL Spółka Jawna**

42-300 Myszków, ul. Partyzantów 21
tel. (0-34) 313-07-77(-80), fax. (0-34) 313-06-76
e-mail: bezipol@bezipol.pl
www.bezipol.pl

**16. Przedsiębiorstwo Produkcyjne Aparatów i Konstrukcji Energetycznych
ZMER Kalisz Sp. z o.o.**

62-800 Kalisz, ul. Podmiejska 16
tel. (0-62) 765-27-00, fax. (0-62) 766-15-09
e-mail: handel@zmer.com.pl
www.zmer.com.pl

17. STRUNOBET- MIGACZ Sp. z o.o.

29-100 Włoszczowa, Kuzki 14A
tel. (0-41) 394-21-13, fax. (0-41) 394-47-38
e-mail: biuro@strunobet.pl
www.strunobet.pl

18. TELE-FONIKA KABLE S.A.

30-663 Kraków, ul. Wielicka 114
tel. (0-12) 652-50-00, fax (0-12) 652-51-56
e-mail: marketing@tfkable.pl
www.tfkable.pl

19. RAYCHEM POLSKA Sp. z o.o.

02-677 Warszawa, ul. Cybernetyki 19
tel. (0-22) 457-67-50, fax (0-22) 457-67-60
EN-PL@tycoelectronics.com
www.raychem.pl

20. Zakład Obsługi Energetyki Sp. z o.o.

95-100 Zgierz, ul. Kuropatwińskiej 16,
tel. (0-42) 675-25-16, fax. (0-42) 716-48-78,
e-mail: zoen@zoen.pl
www.zoen.pl

**21. Zakład Produkcji Urządzeń Oświetleniowych i Elektrycznych
ELGIS-Garbatka Sp. z o.o.**

26-930 Garbatka-Letnisko, ul. Ponikwa 11
tel. (0-48) 62-10-280, fax. (0-48) 62-10-381
e-mail: ELGIS@ELGIS.com.pl
www.ELGIS.com.pl



**22. Zakłady Wytwórcze Sprzętu Sieciowego
BELOS S.A.**

43-301 Bielsko-Biała, ul. Gen. Józefa Kustronia 74
tel. (0-33) 814-50-21, fax. (033) 814-13-52
e-mail: belos@belos.com.pl
www.belos.com.pl

23. ZPUE S.A

29-100 Włoszczowa, ul. Jędrzejowska 79c
tel. (0-41) 38-81-000, fax. (0-41) 38-81-001
e-mail: marketing@zpue.pl
www.zpue.pl

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

str.

1.	Przedmiot i zakres opracowania	5
2.	Rozwiązania stacji	5
3.	Oznaczenie stacji	7
4.	Charakterystyka stacji	8
5.	Zasilanie stacji	11
6.	Wyprowadzenie obwodów nN	11
7.	Wyposażenie stacji	12
8.	Konstrukcja stacji	13
9.	Uziemienie stacji	13
10.	Posadowienie stacji	14
11.	Ochrona od przepięć	14

II. RYSUNKI

1.	SCHEMATY ELEKTRYCZNE I SYLWETKI STACJI STN	
1.1.	Schemat elektryczny stacji STN-20/□, STN-20/□/PP3, STNKs-20/□, STNKp-20/□	16
1.2.	Słupowa stacja transformatorowa STN-20/□/I	17
1.3.	Słupowa stacja transformatorowa STN-20/□/I/PP3	18
1.4.	Słupowa stacja transformatorowa STN-20/□/II	19
1.5.	Słupowa stacja transformatorowa STN-20/□/II/PP3	20
1.6.	Słupowa stacja transformatorowa STNKs-20/□/I, STNKp-20/□/I	21
1.7.	Słupowa stacja transformatorowa STNKs-20/□/II, STNKp-20/□/II	22
1.8.	Schemat elektryczny stacji STNo-20/□, STNo-20/□/PP3, STNKso-20/□, STNKpo-20/□	23
1.9.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□ z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	24
1.10.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□/PP3 z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	25
1.11.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□ z rozłącznikiem NPS	26
1.12.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□ z odłącznikiem OS, OUS, ONS, OUNS, SON, SOUN lub rozłącznikiem RNS, RUNS, SRN, SRUN	27
1.13.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□ z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	28
1.14.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□ z rozłącznikiem FLc	29
1.15.	Słupowa stacja transformatorowa STNo-20/□ z rozłącznikiem SECTOS NXBD	30
1.16.	Słupowa stacja transformatorowa STNKso-20/□, STNKpo-20/□ z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	31
1.17.	Słupowa stacja transformatorowa STNKso-20/□, STNKpo-20/□ z rozłącznikiem NPS	32

1.18. Słupowa stacja transformatorowa STNKso-20/□, STNKpo-20/□ z odłącznikiem OS, OUS, ONS, OUNS, SON, SOUN lub rozłącznikiem RNS, RUNS, SRN, SRUN	33
1.19. Słupowa stacja transformatorowa STNKso-20/□, STNKpo-20/□ z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	34
1.20. Słupowa stacja transformatorowa STNKso-20/□, STNKpo-20/□ z rozłącznikiem FLc	35
1.21. Słupowa stacja transformatorowa STNKso-20/□, STNKpo-20/□ z rozłącznikiem SECTOS NXBD	36
1.22. Schemat elektryczny stacji STNP-20/□, STNO-20/□, STNON-20/□	37
1.23. Słupowa stacja transformatorowa STNP-20/□/1	38
1.24. Słupowa stacja transformatorowa STNP-20/□/2	39
1.25. Słupowa stacja transformatorowa STNO-20/□, STNON-20/□	40
1.26. Schemat elektryczny stacji STNPo-20/□	41
1.27. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/1 z odłącznikiem ON-p, OUN-p lub rozłącznikiem RN-p, RUN-p	42
1.28. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/1 z rozłącznikiem NPS	43
1.29. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/1 z odłącznikiem ONS, OUNS lub rozłącznikiem RNS, RUNS	44
1.30. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/1 z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	45
1.31. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/2 z odłącznikiem ON-p, OUN-p lub rozłącznikiem RN-p, RUN-p	46
1.32. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/2 z rozłącznikiem NPS	47
1.33. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/2 z odłącznikiem ONS, OUNS lub rozłącznikiem RNS, RUNS	48
1.34. Słupowa stacja transformatorowa STNPo-20/□/2 z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	49
1.35. Schemat elektryczny stacji STNK-20/□, STNK-20/□-PP3	50
1.36. Słupowa stacja transformatorowa STNK-20/□/1, STNK-20/□/3	51
1.37. Słupowa stacja transformatorowa STNK-20/□/1/PP3, STNK-20/□/3/PP3	52
1.38. Słupowa stacja transformatorowa STNK-20/□/2, STNK-20/□/4	53
1.39. Słupowa stacja transformatorowa STNK-20/□/2/PP3, STNK-20/□/4/PP3	54
1.40. Schemat elektryczny stacji STNKO-20/□, STNKO-20/□/PP3	55
1.41. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□/1, STNKO-20/□/2 z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	56
1.42. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□/1/PP3, STNKO-20/□/2/PP3 z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	57
1.43. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□/1, STNKO-20/□/2 z rozłącznikiem NPS	58
1.44. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□/1/PP3, STNKO-20/□/2 z odłącznikiem OS, OUS, ONS, OUNS, SON, SOUN lub rozłącznikiem RNS, RUNS, SRN, SRUN	59
1.45. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□/1, STNKO-20/□/2 z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	60
1.46. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□/1, STNKO-20/□/2 z rozłącznikiem FLc	61
1.47. Słupowa stacja transformatorowa STNKO-20/□ z rozłącznikiem SECTOS NXBD	62

2.	SCHEMATY ELEKTRYCZNE I SYLWETKI STACJI UPROSZCZONYCH STNu	
2.1.	Schemat elektryczny stacji	
	STNu-20/□, STNu-20/□/PP, STNKsu-20/□, STNKpu-20/□	64
2.2.	Słupowa stacja transformatorowa STNu-20/□/I	65
2.3.	Słupowa stacja transformatorowa STNu-20/□/I/PP3	66
2.4.	Słupowa stacja transformatorowa STNu-20/□/II	67
2.5.	Słupowa stacja transformatorowa STNu-20/□/II/PP3	68
2.6.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsu-20/□/I, STNKpu-20/□/I	69
2.7.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsu-20/□/II, STNKpu-20/□-II	70
2.8.	Schemat elektryczny stacji	
	STNuo-20/□, STNuo-20/□/PP3, STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□	71
2.9.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□ z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	72
2.10.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□/PP3 z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	73
2.11.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□ z rozłącznikiem NPS	74
2.12.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□ z odłącznikiem OS, OUS, ONS, OUNS, SON, SOUN lub rozłącznikiem RNS, RUNS, SRN, SRUN	75
2.13.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□ z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	76
2.14.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□ z rozłącznikiem FLc	77
2.15.	Słupowa stacja transformatorowa STNuo-20/□ z rozłącznikiem SECTOS NXBD	78
2.16.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□ z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	79
2.17.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□ z rozłącznikiem NPS	80
2.18.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□ z odłącznikiem OS, OUS, ONS, OUNS, SON, SOUN lub rozłącznikiem RNS, RUNS, SRN, SRUN	81
2.19.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□ z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	82
2.20.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□ z rozłącznikiem FLc	83
2.21.	Słupowa stacja transformatorowa STNKsuo-20/□, STNKpuo-20/□ z rozłącznikiem SECTOS NXBD	84
2.22.	Schemat elektryczny stacji STNPu-20/□, STNOu-20/□, STNONu-20/□	85
2.23.	Słupowa stacja transformatorowa STNPu-20/□/1	86
2.24.	Słupowa stacja transformatorowa STNPu-20/□/2	87
2.25.	Słupowa stacja transformatorowa STNPu-20/□/1f	88
2.26.	Słupowa stacja transformatorowa STNOu-20/□, STNONu-20/□	89
2.27.	Schemat elektryczny stacji STNPuo-20/□, STNEPuo-20/□	90
2.28.	Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/1 z odłącznikiem ON-p, OUN-p lub rozłącznikiem RN-p, RUN-p	91
2.29.	Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/1 z rozłącznikiem NPS	92
2.30.	Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/1 z odłącznikiem ONS, OUNS lub rozłącznikiem RNS, RUNS	93

2.31. Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/1 z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	94
2.32. Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/2 z odłącznikiem ON-p, OUN-p lub rozłącznikiem RN-p, RUN-p	95
2.33. Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/2 z rozłącznikiem NPS	96
2.34. Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/2 z odłącznikiem ONS, OUNS lub rozłącznikiem RNS, RUNS	97
2.35. Słupowa stacja transformatorowa STNPuo-20/□/2 z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	98
2.36. Schemat elektryczny stacji STNKu-20/□, STNKu-20/□/PP3	99
2.37. Słupowa stacja transformatorowa STNKu-20/□/1, STNKu-20/□/3	100
2.38. Słupowa stacja transformatorowa STNKu-20/□/1/PP3, STNKu-20/□/3/PP3	101
2.39. Słupowa stacja transformatorowa STNKu-20/□/2, STNKu-20/□/4	102
2.40. Słupowa stacja transformatorowa STNKu-20/□/2/PP3, STNKu-20/□/4/PP3	103
2.41. Schemat elektryczny stacji STNKuo-20/□, STNKuo-20/□/PP3	104
2.42. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□/1, STNKuo-20/□/2 z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	105
2.43. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□/1/PP3, STNKuo-20/□/2/PP3 z odłącznikiem ON, OUN lub rozłącznikiem RN, RUN	106
2.44. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□/1, STNKuo-20/□/2 z rozłącznikiem NPS	107
2.45. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□/1, STNKuo-20/□/2 z odłącznikiem OS, OUS, ONS, OUNS, SON, SOUN lub rozłącznikiem RNS, RUNS, SRN, SRUN	108
2.46. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□/1, STNKuo-20/□/2 z odłącznikiem ON-W, OUN-W lub rozłącznikiem RN-W, RUN-W	109
2.47. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□/1, STNKuo-20/□/2 z rozłącznikiem FLC	110
2.48. Słupowa stacja transformatorowa STNKuo-20/□ z rozłącznikiem SECTOS NXBD	111
3. TABLICE DOPUSZCZALNYCH ROZPIĘTOŚCI PRZĘSEŁ	113
4. SCHEMATY OBCIĄŻEŃ STATYCZNYCH STACJI STN i STNu	123
5. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW STACJI STN i STNu	139

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie stanowi album słupowych stacji transformatorowych STN i STNu z transformatorami o mocy do 630 kVA na napięcie 15 i 20 kV.

Stacja przeznaczona jest do zasilania odbiorców wiejskich i miejsko-osiedlowych oraz drobnych odbiorców przemysłowo-usługowych z sieci napowietrznej lub kablowej średniego napięcia. Dokumentacja zawiera materiały do projektowania i budowy stacji.

Przewidziane wariantowe rozwiązania elementów stacji pozwalają na optymalny dobór jej wyposażenia.

Dane techniczne i dobór podstawowych elementów stacji podano w pkt. 4, natomiast szczegółowego doboru wyposażenia stacji należy dokonywać, posługując się zbiorczymi zestawieniami materiałów zawartymi w niniejszym tomie - str. 139 i zestawieniami ujętymi na kartach albumowych poszczególnych elementów stacji w tomie II.

Konstrukcja wsporcza stacji przystosowana jest do pełnienia funkcji słupa krańcowego dla napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia, względnie słupa przelotowego, odporowego, odporowo-naróżnego dla linii SN i krańcowego dla linii nN.

Na stacji przewidziano możliwość instalowania odłącznika (rozłącznika) lub odłącznika (rozłącznika) z uziemnikiem względnie odłączniko- (rozłączniko-) uziemnika.

2. Rozwiązania stacji

Stacje ujęte w niniejszej dokumentacji składają się zasadniczo z dwóch grup:

- stacje STN - z pełnym wyposażeniem strony SN i nN, z możliwością rezygnacji z pomostu obsługi,
- stacje STNu - z uproszczeniem wyposażenia strony SN (bez podstaw bezpiecznikowych i pomostu obsługi).

Ze względu na zasilanie SN przewidziano następujące rozwiązania stacji:

1. STN/I, STNu/I - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS od strony transformatora, stacja krańcowa
2. STN/II, STNu/II - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS od strony przeciwnej do transformatora, stacja krańcowa
3. STNKs/I, STNKsu/I, STNKp/I, STNKpu/I - zasilanie linią napowietrzną SN kablową (kabel samonośny lub podwieszany) od strony transformatora, stacja krańcowa
4. STNKs/II, STNKsu/II STNKp/II, STNKpu/II - zasilanie linią napowietrzną SN kablową (kabel samonośny lub podwieszany) od strony przeciwnej do transformatora, stacja krańcowa



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 5. STNo, STNuo | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS od strony przeciwnej do transformatora, stacja krańcowa z odłącznikiem (rozłącznikiem), z możliwością wyprowadzenia linii kablowej SN w przypadku rozłącznika SECTOS NXBD (wariantowo zasilanie od strony kabla) |
| 6. STNKso, STNKsuo
STNKpo, STNKpuo | - zasilanie linią napowietrzną SN kablową (kabel samonośny lub podwieszany) od strony przeciwnej do transformatora, stacja krańcowa z odłącznikiem (rozłącznikiem) |
| 7. STNP/1, STNPu/1 | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS, stacja przelotowa, układ przewodów płaski |
| 8. STNP/2, STNPu/2 | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi, stacja przelotowa, układ przewodów trójkątny |
| 9. STNPu/1f | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi, stacja przelotowa z transformatorem 1-fazowym o mocy 15÷25 kVA, układ przewodów trójkątny |
| 10. STNPo/1, STNPuo/1 | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS, stacja przelotowa z odłącznikiem (rozłącznikiem), układ przewodów płaski |
| 11. STNPo/2, STNPuo/2 | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi, stacja przelotowa z odłącznikiem (rozłącznikiem), układ przewodów trójkątny |
| 12. STNO, STNOu | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS, stacja odporowa |
| 13. STNON, STNONu | - zasilanie linią napowietrzną SN z przewodami gołymi lub typu PAS, stacja odporowo-narożna |
| 14. STNK, STNKu | - zasilanie linią kablową SN końcową lub przelotową |
| 15. STNKO, STNKuo | - zasilanie linią kablową SN końcową lub przelotową, z odłącznikiem (rozłącznikiem) na stacji |

Środowiskowe uwarunkowania pracy stacji:

- zakres temperatur pracy: -25°C do +40°C,
- zakres temperatur montażu: -5°C do +40°C,
- wysokość nad poziomem morza: do 1000 m,
- strefy zabrudzeniowe I, II, III: dobór wg tomu II - str. 176 i zaleceń producentów aparatury i osprzętu,
- strefy klimatyczne: WI, WII – obciążenia wiatrem, SI, SII, Sla, SIIa – obciążenia sadią.

