

Opracowanie uwzględnia uwagi i wnioski
Zespołu Zadaniowego ds. LIN działającego przy PTPIREE
i oceniającego niniejszy album.
Protokół z dnia 30. 08. 1996 nr 60903W3

**ALBUM LINII NAPOWIETRZNYCH
IZOLOWANYCH
ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA**

Tom 7

Konstrukcje stalowe słupów
na żerdziach wirowanych i drewnianych
Linie LSNi + Lnni
Linie LSN SAXKA + Lnni

Opracowanie przeznaczone
do realizacji prototypów - redakcja 2

Poznań, lipiec 1996r.

Spis tomów :

- tom 1 - Album słupów na żerdziach wirowanych typu E i EPV.
Linie LSN - SAXKA + Lnni.
- tom 2 - Album słupów na żerdziach wirowanych typu E i EPV.
Linie LSNi + Lnni.
- tom 3 - Album słupów funkcyjnych na żerdziach
wirowanych typu E i EPV.
- tom 4 - Album słupów na żerdziach drewnianych.
Linie LSN - SAXKA + Lnni.
- tom 5 - Album słupów na żerdziach drewnianych.
Linie LSNi + Lnni.
- tom 6 - Album słupów funkcyjnych na żerdziach drewnianych.
- tom 7 - Konstrukcje stalowe słupów na żerdziach
wirowanych i drewnianych.

Zespół autorski:

ENERGOLINIA Sp. z o.o. 61-675 POZNAŃ, ul.Kramarska 26
inż.Czesław Olejniczak
mgr inż.Przemysław Kamyszek
tech.Andrzej Kubiak

PP-U ELPROJEKT Sp. z o.o. 60-167 POZNAŃ, ul.Wołowska 70
tech.Benon Skweres
inż.Włodzimierz Szajkowski

Rozpowszechnianie albumów:

POLSKIE TOWARZYSTWO PRZESYŁU
I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ
61-731 POZNAŃ, ul.Nowowiejskiego 10
tel.(0-61) 561-068, fax 561-067

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

Spis zawartości tomu:

Nr strony

1.	Przedmiot i zakres opracowania		6
2.	Oznaczenia konstrukcji		6
3.	Rodzaje konstrukcji		6
4.	Materiał		6
5.	Zabezpieczenie antykorozyjne		7
6.	Wykonanie konstrukcji		7
7.	Wykonanie tablic		7
8.	Transport i magazynowanie konstrukcji		7
9.	Rysunki konstrukcji - ENERGOLINIA - Poznań		Nr rys.
9.1.	Głowica słupa	GS-3/VE	3-050-1
9.2.	Konstrukcje stężające	KS-1/VE, KS-2/VE KS-3/VE KS-4/VE	3-050-2
9.3.	Konstrukcja stężająca	KL-4/VE	4-050-3
9.4.	Konstrukcja stężająca	KLZ-1/VE	4-050-4
9.5.	Konstrukcja odciągowa	KOD-1/VE	4-050-5
9.6.	Haki wieszakowe	HW-1/VE, HW-2/VE, HW-6, HW-7	4-050-6
9.7.	Haki wieszakowe	HW-3/VE, HW-4/VE	4-050-7
9.8.	Konstrukcje do odgromników	KZZ-1, KZZ-2, KZZ-1/1, KZZ-2/1, KZZ-10	4-050-8
9.9.	Konstrukcja do odgromników	KZZ-11	4-050-9
9.10.	Konstrukcje do odgromników	KZZ-4, KZZ-4/1	4-050-10
9.11.	Konstrukcje do odgromników	KZZ-5, KZZ-5/1	4-050-11
9.12.	Konstrukcja do odgromników	KZZ-9	4-050-12
9.13.	Wieszak zapasu przewodu	WP-3	3-050-14
9.14.	Konstrukcja do skrzynki połączeniowej	KS-3/VE	4-050-15
9.15.	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	4-050-16
9.16.	Konstrukcje mocujące wysięgnik oprawy	KW-1/VE, KW-2/VE	4-050-17
9.17.	Objemki	OG-□	4-050-18
9.18.	Objemki	OB-□/V, OB-□/VE	4-050-19
9.19.	Objemka	OB-23/VE	4-050-20
9.20.	Objemka	OU-1/VE, OU-2/VE	4-050-21
9.21.	Zaciski tulejowe	ZUP-5, ZUP-8, ZUP-9	4-050-22
9.22.	Tablice bezpieczeństwa	TO, TID, TIN	4-050-23
9.23.	Elementy uziemiające	EU-11, EU-21	4-050-24
9.24.	Tablice oznaczenia faz	TF	4-050-25
9.25.	Element stalowy fundamentu	ES-1	4-050-26
9.26.	Konstrukcja do izolatora	KI-2	4-050-27
9.27.	Konstrukcja do odgromników	KZZ-12	4-050-28
9.28.	Konstrukcja do odgromników	KZZ-13	4-050-29
9.29.	Konstrukcja do odłącznika	KO-31	4-050-30
9.30.	Wieszak zapasu przewodu	WP-4	3-050-31
9.31.	Konstrukcja do odgromników	KZZ-14	4-050-32
9.32.	Konstrukcja do odgromników	KZZ-15	4-050-33
9.33.	Konstrukcja do odłącznika	KO-32	4-050-34
9.34.	Element pośredni rozłącznika	EPr-1	4-050-35
9.35.	Element przewodnicy ciągną	EPC-1	4-050-36
9.36.	Zacisk uziemiający	ZU-1	4-050-37

9.37. Zacisk uziemiający	ZU-2	4-050-38
9.38. Zacisk uziemiający	ZU-3	4-050-39
9.39. Element uziemiający	EU-31	4-050-40
9.40. Konstrukcja do odgromników	KZZ-16	4-050-41
10. Rysunki konstrukcji - ELPROJEKT - Poznań		
10.1. Poprzecznik przelotowy	PPI-1	3600
10.2. Poprzecznik przelotowo-skrzyżowaniowy	PSI-1	3601
10.3. Poprzecznik przelotowo-skrzyżowaniowy	PSI-2	3602
10.4. Poprzecznik przelotowo-skrzyżowaniowy	PSI-3	3603
10.5. Poprzecznik przelotowo-skrzyżowaniowy	PSI-4	3604
10.6. Poprzecznik narożny	PNI-1	3606
10.7. Poprzecznik narożny	PNI-2	3607
10.8. Poprzecznik narożny	PNI-3	2608
10.9. Poprzecznik narożny	PNI-5	2610
10.10. Poprzecznik narożny	PNI-6	3611
10.11. Poprzecznik krańcowy	PKI-1	3612
10.12. Poprzecznik krańcowy	PKI-2	4613
10.13. Poprzecznik krańcowy	PKI-3	3614
10.14. Poprzecznik rozgałęźny	PRI-1	4615
10.15. Poprzecznik rozgałęźny	PRI-2	4616
10.16. Poprzecznik przelotowo- rozgałęźny	PPRI-1	3617
10.17. Poprzecznik przelotowo- rozgałęźny	PPRI-2	4618
10.18. Klin wierzchołkowy	KWI-1	3619
10.19. Rozpórka słupa rozkracznego	RSI-1	3620
10.20. Obejma krańcowa	OKI-1	4621
10.21. Element zamocowania łańcucha	EZI-1	4622
10.22. Element zawieszenia łańcucha	EZI-2	4623
10.23. Element zbliżniaczenia żerdzi drewnianych	EZI-3	3624
10.24. Element zamocowania odciaгу	EZO	4625
10.25. Poprzecznik narożny	PNI-7	3626
10.26. Poprzecznik narożny	PNI-8	3627
10.27. Element zamocowania odgromnika	EO-7	4628a
10.28. Element pośredni	EP-3	4629
10.29. Element do zamocowania odgromnika	EO-8	4630
10.30. Element zamocowania napędu	EZN-5	4631
10.31. Element zamocowania napędu	EZN-6, EZN-7	3632
10.32. Prowadnica ciągną	PC-7	4633
10.33. Prowadnica ciągną	PC-8	4634
10.34. Konstrukcja pod odłącznik	KPO-2a	3635
10.35. Konstrukcja pod odłącznik	KPO-3a	3636
10.36. Element zamocowania odłącznika	EZO-1	4637
10.37. Konstrukcja pod głowicę kablową	KPG-1a	3638
10.38. Konstrukcja pod głowicę kablową	KPG-2a	4639
10.39. Konstrukcja pod głowicę kablową	KPG-8	3640
10.40. Konstrukcja pod głowicę kablową	KPG-9	4641
10.41. Konstrukcja pod głowicę kablową	KPG-10	3642
10.42. Konstrukcja pod głowicę kablową	KPG-11	3643

10.43. Element mocowania belki odgromnikowej	EBO-1	4645
10.44. Konstrukcja pod izolatory	KI-5	3646
10.45. Element do zamocowania izolatora	EI-3	4647
10.46. Rura osłonowa	RO-1, RO-2	4648
10.47. Uchwyt odstępowy	UO-1	4649
10.48. Uchwyt odstępowy	UO-2, UO-3	4650a
10.49. Klamra rury osłonowej	KR-1, KR-2, KR-3	4651a
10.50. Klamra uchwytu kabla	KU-1, KU-2, KU-3	4652
10.51. Pomost montażowy przenośny	PMp-4	
Pomost montażowy stały	PMs-3	3653
10.52. Pomost montażowy przenośny	PMp-5	
Pomost montażowy stały	PMs-4	3654
10.53. Obejma	O-8	4655
10.54. Obejma	O-3, O-4	4002a
10.55. Obejma stężająca	Os-2, Os-3, Os-4	4011
10.56. Konstrukcja stężająca	Ks-2, Ks-3, Ks-4	4013
10.57. Obejma stężająca	Os-6, Os-7, Os-8	4053a
10.58. Obejma stężająca	Os-5	4101
10.59. Konstrukcja stężająca	Ks-5	4102
10.60. Konstrukcja pod izolatory	KI-1	3306
10.61. Element zamocowania napędu odłącznika	EZN-1	4307
10.62. Prowadnica ciągną	PC-3	4310
10.63. Osłona kabla	OSK-1, OSK-2, OSK-3	4314
10.64. Pomost montażowy przenośny	PMp-1	
Pomost montażowy stały	PMs-1	3316
10.65. Obejma	O-2	4001
10.66. Konstrukcja pod odłącznik	KPO-6	36137
10.67. Element mocowania rozłącznika	EMr 1	4054
10.68. Element ciągną napędu	NN 1a, NN 1b	4312
10.69. Prowadnica ciągną napędu	PC-9, PC-10	36143
10.70. Element pośredni	EP-5	46155
10.71. Element ciągną napędu	ECN-6S, ECN-7S	4311
10.72. Element zamocowania odgromników	EO-15	46133
10.73. Belka do zamocowania odgromników	BO-4, BO-4/1, BO-5	36135a
10.74. Obejma do wysięgników oświetlenia ulicznego	Oou-1, Oou-2	4023
10.75. Uchwyt do mocowania wysięgnika lampowego na słupie bliźniaczym	UW III, UW IV	4052
10.76. Element zamocowania odgromników	EO-16, EO-17	46134

1. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejszy tom zawiera rysunki konstrukcji i elementów stalowych do słupów napowietrznych linii izolowanych średniego i niskiego napięcia ujętych w albumach LSN SAXKA + Lnni oraz LSNi + Lnni - tomy 1÷6.

Konstrukcje stalowe zawarte w tym tomie przewidziane są do instalowania na żerdziach wirowanych i drewnianych słupów liniowych i funkcyjnych zaopatrzonych w odłączniki i głowice kablowe.

2. Oznaczenia konstrukcji

Konstrukcje i elementy stalowe posiadają oznaczenie literowe pochodzące od nazwy i cyfrowe kolejnego wykonania konstrukcji.

Dla ułatwienia magazynowania, doboru i montażu wymaga się aby podane na rysunkach poszczególnych konstrukcji stalowych symbole, trwale uwidaczniać na wyprodukowanych konstrukcjach.

W przypadku, gdy konstrukcja składa się z kilku części to oznaczona powinna być każda część.

3. Rodzaje konstrukcji

Opracowane konstrukcje można podzielić na następujące rodzaje:

- konstrukcje zasadnicze,
 - poprzeczniki do zawieszania przewodów roboczych wraz z izolacją,
 - konstrukcje słupów bliźniaczych podwójnych lub rozkracznych,
 - konstrukcje do mocowania odłączników wraz z napędami,
 - konstrukcje do mocowania głowic kablowych oraz odgromników,
 - konstrukcje pomostów montażowych,
- konstrukcje pomocnicze,
 - elementy zamocowania cięgieł napędów,
 - elementy zamocowania odgromników,
 - osłony kablowe wraz z uchwytami do mocowania osłon i kabla,
 - elementy do wykonania uziemienia słupów i konstrukcji,
 - tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne,
 - objemki,
 - elementy do uziemień.

4. Materiał

Na konstrukcje i elementy przewiduje się stosowanie przede wszystkim profili zimnogiętych oraz kształtowników gorącowalcowanych wykonanych ze stali St3SY. Płaskowniki i pręty okrągłe przewidziano ze stali St3S. Natomiast pozostałe konstrukcje zaprojektowano ze stali St0S.

W konstrukcjach zastosowano śruby klas 4.8 lub 5.6 wg norm podanych poniżej. Objemki OB i OP zastosowane dla mocowania konstrukcji powinny również spełniać wymagania przewidziane dla ww. śrub.

Wykaz norm dla elementów śrubowych:

PN-85/M-82101 - Śruby.

PN-86/M-82144 - Nakrętki.

PN-78/M-82005 - Podkładki okrągłe.

PN-77/M-82008 - Podkładki sprężyste.

PN-59/M-82010 - Podkładki kwadratowe.