

ENERGA-OPERATOR S.A.

Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Kole

UL. TORUŃSKA 96, 62-600 KOŁO

ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

WYMIANA LINII NN, SŁUPÓW, PRZYŁĄCZY - LINIA NN7-70268/01
W MSC. Leszcze gm. Kłodawa

NR ZAŁOŻEŃ TECH.: 81/08/2026

NR ZAD. INWEST.:

OPRACOWANO W: **DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ W KOLE,
47MZE**

OPRACOWAŁ: **Zbigniew Nowakowski**

SPRAWDZIŁ: **Jacek Kaźmierski**

ZATWIERDZIŁ: **Tomasz Baran**

Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi
.....
Zbigniew Nowakowski
ds. Linii Elektroenergetycznych
.....
Jacek Kaźmierski.....
p.o. Dyrektor Rejonu
Dystrybucji w Kole
.....
Tomasz Baran

Data: sierpień 2026

Spis treści:

1.	Wymagania techniczne	3
2.	Przedmiot opracowania	3
3.	Lokalizacja przedmiotu założeń technicznych	3
4.	Stan istniejący	3
4.1	Linia napowietrzna NN7-70268/01 w m. Leszcze gm. Kłodawa	3
5.	Stan Planowany / zakres prac	4
6.	Rzeczowy zakres prac.....	5
7.	Wymagania dodatkowe	5
7.1	Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji.....	5
7.2	Aspekty środowiskowe	6
7.3	Dokumentacja projektowa.....	6
7.4	Czas przerw planowych: Prace w technologii PPN.....	6
7.5	Łączny czas wyłączeń: Prace w technologii PPN.....	6
7.6	Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 1,.....	6
7.7	Demontaż urządzeń:	6
8.	Informacje dodatkowe	6
8.1	Uzgodnienie dokumentacji.....	6
8.2	Zmiany i odstępstwa	6
8.3	Dodatkowe uzgodnienia	6
9.	Spis załączników	6

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi założeniami technicznymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl
- 3) Albumem projektowym linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia wykonanych przewodami izolowanymi (AsXSn) o przekroju 25-120 mm².

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszych Założeń Technicznych jest wymiana linii napowietrznej nn, przyłączy oraz wymiana słupów nn.

3. Lokalizacja przedmiotu założeń technicznych

W zakresie założeń technicznych ujęta została linia napowietrzna nn wraz ze słupami, zasilana ze stacji transformatorowej T470268 obw. 01 w m. Leszcze gm. Kłodawa.

4. Stan istniejący

4.1 Linia napowietrzna NN7-70268/01 w m. Leszcze gm. Kłodawa

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Leszcze	
Nr obiektu	NN7-70268/01	
Rok budowy	1966 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	AL. 4x25mm ²	Zasilana kablowo
Typy słupów nn	ŻN,	
Długość linii nn	782 m	
Przyłącza napowietrzne	Typu AsXSn 4 szt., + OUiD	
Przyłącze kablowe	-----	

5. Stan Planowany / zakres prac

W celu realizacji przebudowy linii należy:

- istniejącą linię napowietrzną AL 4x25mm² na odcinku od stanowiska słupowego nr 01/1 do stanowiska słupowego nr 01/18 - należy wymienić na AsXSn 4x120mm² – 835 m;
- istniejące słupy typu ŻN– 18 szt. wymienić na:
 - E-12/15 – 3 szt.,
 - E-12/4,3 – 15 szt.,
- na wszystkich słupach objętych przeizolowaniem zabudować tabliczki numeracyjne wg standardów EOP. Przed przystąpieniem do wykonywania roboty uzgodnić w dziale dokumentacji energetycznej numerację słupów,
- **zastosować tabliczki numeracyjne aluminiowe, tłoczone, emaliowane.**
- na stanowiskach słupowych nr 01/8, 01/11, 01/18 zabudować ograniczniki przepięć oraz wykonać nowe uziemienie
- na stacji transformatorowej zabudować ograniczniki przepięć na po stronie nn transformatora,
- Do dokumentacji powykonawczej dołączyć:
 - protokoły pomiarów uziemień,
 - pomiaru izolacji przewodów,
 - pomiary impedancji pętli zwarcia,
 - pomiar napięć i obciążeń,
- w obszarze całego obiektu dokonać wycinki drzew i gałęzi,
- wymienić rury osłonowe na typu BE,
- przewody przebiegające po konstrukcji stacji SN/nn prowadzić w nowych rurach osłonowych,
- płyty ustojowe zastosować w oparciu o ALBUM NAPOWIETRZNYVH LINII NISKIEGO NAPIĘCIA z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120 mm² na żerdziach wirowanych. Typy fundamentów przedstawiono na planie – jako załącznik do niniejszych założeń technicznych.

UWAGA

- Nie wyraża się zgody na przedłużenie istn. przyłączy izolowanych za pomocą złączek wzdlużnych.
- Izolowane przyłącza z demontażu należy wykorzystać w celu odbudowy zasilania dla obiektów zasilanych przyłączami izolowanymi o krótszej długości.
- Po wymianie słupów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.
- W przypadku wymiany słupów na wyższe i w razie konieczności wydłużenia linii kablowej wykonać mufę kablową przy wymienionych stanowiskach.
- Przeizolowanie linii 0,4 kV, w tym miejsce posadowień nowych słupów, wykonać po istniejącej trasie. Ewentualne maksymalne przesunięcie posadowień nowych stanowisk słupowych względem istniejących nie może przekraczać odległości 0,5 metra.
- Zastosować tabliczki numeracyjne aluminiowe, tłoczone, emaliowane.

- Na stacji transformatorowej SN/nn zabudować zabezpieczenia zgodne z tabelą

typ/nr stacji/miejscowość/moc transformatora	zabezpieczenie główne/typ/wielkość/charakterystyka wkładki	nr obw.nn/kierunek	zabezpieczenie/charakterystyka wkładki	Uwagi
STEK 31-20/630/2/Sw T470268 Leszcze 630 kVA	630A gG	01	NH1 63A gG do zmiany na NH1 100A gF	
		02	Nie dotyczy	

5.1 Linia napowietrzna NN7-70268/01 w m. Leszcze gm. Kłodawa

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN7-70268/01	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ² ; AsXSn 4x25 mm ²	835 m; 30 m
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	18 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	865 m	
Przyłącza napowietrzne	----	
Przyłącza kablowe	----	

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Opis	J.m	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x120 mm ² – dostawa inwestorska	m	835
2.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	30
3.	Żerdź E-12/15	szt.	3
4.	Żerdź E-12/4,3	szt.	15
5.	Montaż ograniczników przepięć	szt.	3
6.	Demontaż linii napowietrznej	szt.	806
7.	Na potrzeby dostosowania przewodów przyłączy AsXSn 4x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	35

7. Wymagania dodatkowe

7.1 Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji

Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji jest analizą możliwości ujęcia dodatkowych środków zaradczych mających na celu zminimalizowanie planowanych wyłączeń w celu ograniczenia wskaźników SAIDI i SAIFI. W przedmiotowym zadaniu w celu ograniczenia ww. wskaźników należy wykonać prace w kolejności:

- a) W celu ograniczenia przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców zasilanych ze stacji T470268 prace dla których istnieją karty technologiczne PPN należy prowadzić w technologii prac pod napięciem.

7.2 Aspekty środowiskowe

Przy realizacji dokumentacji projektowej oraz w trakcie wykonywania przedmiotowego zadania inwestycyjnego, należy uwzględnić następujące aspekty środowiskowe:

- złom metali – konieczność zagospodarowania odpadów,
- gleba i ziemia – konieczność zagospodarowania odpadów,
- gruz betonowy – konieczność zagospodarowania odpadów,
- pozostałe zużyte urządzenia i elementy – konieczność zagospodarowania odpadów.

7.3 Dokumentacja projektowa

Nie dotyczy

7.4 Czas przerw planowych: Prace w technologii PPN

7.5 Łączny czas wyłączeń: Prace w technologii PPN

7.6 Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 1,

7.7 Demontaż urządzeń:

Linkę aluminiową w ilości 190 kg, konstrukcje stalowe 100 kg

8. Informacje dodatkowe

8.1 Uzgodnienie dokumentacji

Nie dotyczy

8.2 Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z Zamawiającym.

Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa.

8.3 Dodatkowe uzgodnienia

W przypadku, gdy zakres zadania obejmuje słupy energetyczne na których umieszczone są urządzenia stanowiące własność innych podmiotów:

- a) Informowania tych podmiotów o zawarciu umowy na realizację robót w terminie 3 dni roboczych od jej zawarcia,
- b) każdorazowego informowania tych podmiotów z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem o planowanym terminie rozpoczęcia prac

w formie pisemnej na adres siedziby tych podmiotów.

W przypadku uzasadnionego braku możliwości ustalenia w terenie właściciela w/w urządzeń, Wykonawca winien niezwłocznie wystąpić do właściwego terytorialnego Działu Dokumentacji Energetycznej Zamawiającego o informację

9. Spis załączników

1. Plan przebudowy linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji T470268 obw., 01.

Załącznik Nr 2*Wykaz materiałów z demontażu przeznaczonych do zwrotu Zamawiającemu*

Nazwa zadania (skrótowa) - Wymiana przewodów gołych na izolowane wraz ze słupami st. T470268
obw. 01 w msc. Leszcze gm. Kłodawa , powiat kolski

OBI/OBM -

AiES -

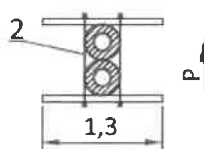
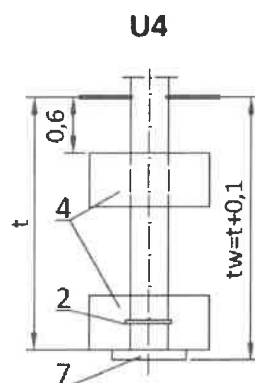
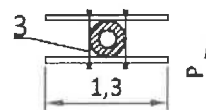
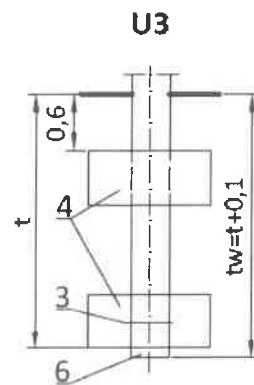
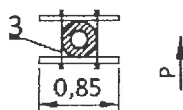
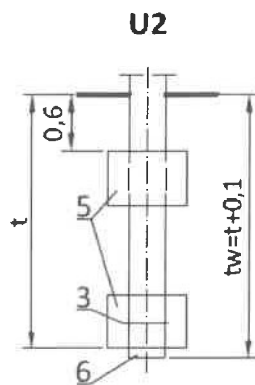
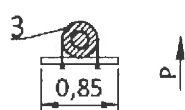
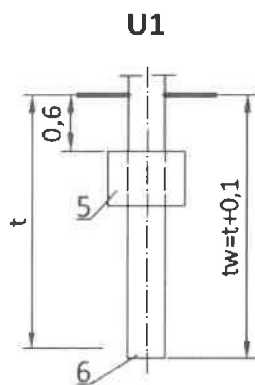
Lp.	Materiał	Jednostka miary	ilość	Magazyn wskazany do przechowywania
1.	Linka AL.	kg	190	RD Koło
2.	Konstrukcje stalowe	kg	100	RD Koło

06.08.2026 r.

Data


.....

Czytelny podpis sporządzającego

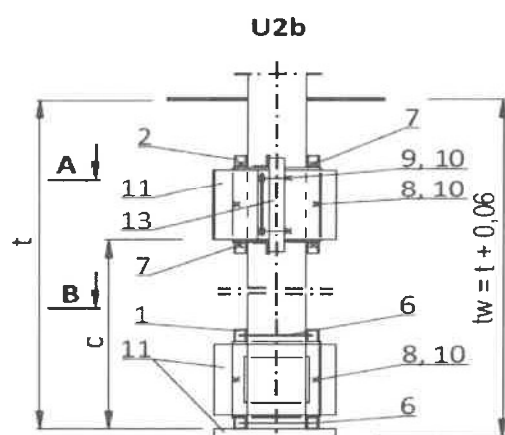


t - głębokość zakopania słupa
tw - głębokość wykopu
P - kierunek działania
wypadkowej siły
obciążenia słupa

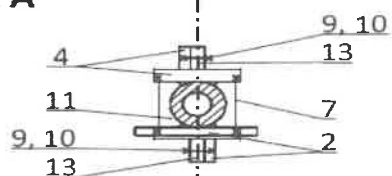
Wykopy dla w/w ustojów
str. 89÷90

7	Płyta stopowa	U-85	str. 105	77,0	szt.				1	1
6		trylinka	-	-		1	1	1		
5	Płyta ustojowa	U-85	str. 105	77,0		1	2			
4		U-130	str. 105	156,0				2	2	2
3	Obejma	Uo-1		2,4		1	2	2		
2	Element ustojowy	Eu-1		9,03					2	
1		Eu-2		9,96						2
L.p.	Wyszczególnienie		Nr normy lub strony	Masa (kg)	Jedn.	U1	U2	U3	U4	U5
						Ilość				

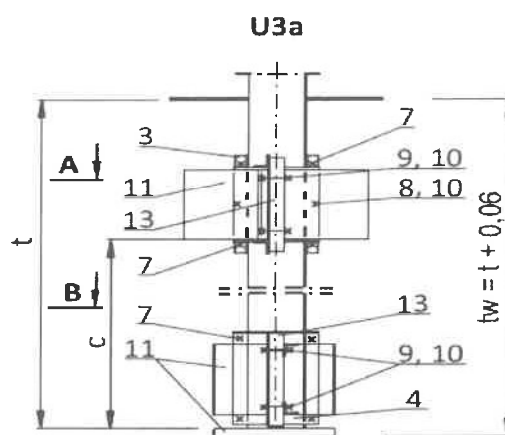
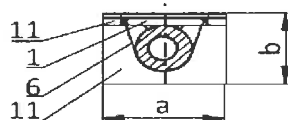
Ustoje typu U2b i U3a



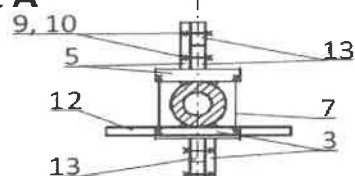
Rzut A



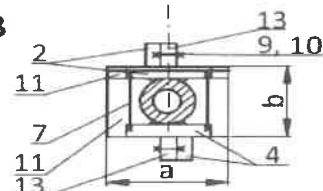
Rzut B



Rzut A



Rzut B



13	Belka ustojowa	B-80	str. 105	36,0	szt.	2	6
12	Płyta ustojowa	U-130	str. 105	156,0		-	1
11		U-85		77,0		3	2
10*	Podkładka kwadratowa	φ16		0,10		-	16
9		M16x140	PN-M-82121:88	0,27		4	12
8	Śruba z nakrętką	M16x120		0,24		4	8
7		M16x450		0,77		4	8
6	Obejma	Ou-1		2,4		2	-
5	Element ustojowy	Eu-4g		33,7		-	1
4		Eu-4d		28,8		1	1
3	Element mocowania płyty	Eu-3g		51,9	Jedn.	-	1
2	ustojowej	Eu-3d		41,5		1	1
1		Eu-2d		28,7		1	-
L.p.	Wyszczególnienie	Nr normy lub strony		Masa (kg)		U2b, U3a Ilość	