

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 NN7-70687/01; 02; 03; 04,
W MSC. POWIERCIE GM. KOŁO

NR ZAŁOŻEŃ TECH.: 27/03/2026

NR ZAD. INWEST.:

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

OPRACOWAŁ: **Czesław Okupnik**

SPRAWDZIŁ: **Dariusz Kołucki**

ZATWIERDZIŁ: **Tomasz Baran**

Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi

.....Czesław Okupnik.....

Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją

Dariusz Kołucki
p.o. Dyrektora Rejonu
Dystrybucji w Kole

.....Tomasz Baran.....

Data: Marzec 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 NN7-70687/01 w m. Powiercie gm. Koło	3
4.2	Linia napowietrzna NN7-70687/02 w m. Powiercie gm. Koło	4
4.3	Linia napowietrzna NN7-70687/03 w m. Powiercie gm. Koło	4
4.4	Linia napowietrzna NN7-70687/04 w m. Powiercie gm. Koło	4
5.	Stan Planowany / zakres prac	4
5.1	Linia napowietrzna NN7-70687/01 w m. Powiercie gm. Koło	6
5.2	Linia napowietrzna NN7-70687/02 w m. Powiercie gm. Koło	7
5.3	Linia napowietrzna NN7-70687/03 w m. Powiercie gm. Koło	7
5.4	Linia napowietrzna NN7-70687/04 w m. Powiercie gm. Koło	7
6.	Rzeczowy zakres prac	8
7.	Wymagania dodatkowe	8
7.1	Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji	8
7.2	Aspekty środowiskowe	8
7.3	Dokumentacja projektowa	8
7.4	Czas przerw planowych: 4 h	9
7.5	Łączny czas wyłączeń: 4 h,	9
7.6	Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 21,	9
7.7	Demontaż urządzeń:	9
8.	Informacje dodatkowe	9
8.1	Uzgodnienie dokumentacji	9
8.2	Zmiany i odstępstwa	9
8.3	Dodatkowe uzgodnienia	9
9.	Spis załączników	9

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 (AsXSn) o przekroju 25-120mm²

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 70687 obw. 01; 02; 03; 04 w m. Powiercie gm. Koło.

4. Stan istniejący

4.1 Linia napowietrzna NN7-70687/01 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Powiercie	
Nr obiektu	NN7-70687/01	
Rok budowy	1973 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	4xAL50mm ² , AsXSn 95 mm ²	
Typy słupów nn	ŻN	
Długość linii nn	356 m	
Przyłącza napowietrzne	AL 16 mm ² , AsXSn 25 mm ²	
Przyłącze kablowe	4x25 mm ² – 4 szt., 4x35 mm ² – 1 szt., 4x50 mm ² – 1 szt., 4x95 mm ² – 1 szt.,	

4.2 Linia napowietrzna NN7-70687/02 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Powiercie	
Nr obiektu	NN7-70687/02	
Rok budowy	1973 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	4xAL25mm ² 4xAL50mm ² 2xAL16mm ²	
Typy słupów nn	ŻN	
Długość linii nn	797 m	
Przylączy napowietrzne	AL 16 mm ² , AsXSn 25 mm ²	
Przylączy kablowe	4x25 mm ² – 7 szt	

4.3 Linia napowietrzna NN7-70687/03 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Powiercie	
Nr obiektu	NN7-70687/03	
Rok budowy	1973 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	4xAL50mm ² 4xAL35mm ² 4xAL25mm ²	
Typy słupów nn	ŻN, Drewniany, Wirowany	
Długość linii nn	415 m	
Przylączy napowietrzne	AL 16 mm ² , AsXSn 25 mm ²	
Przylączy kablowe	4x25 mm ² – 5 szt., 4x35 mm ² – 2 szt.	

4.4 Linia napowietrzna NN7-70687/04 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Powiercie	
Nr obiektu	NN7-70687/04	
Rok budowy	1973 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna/Kablowa	
Typy przewodów	4xAL25mm ² 4xAL50mm ²	
Typy słupów nn	ŻN, Wirowany	
Długość linii nn	612 m	
Przylączy napowietrzne	AL 16 mm ² , AsXSn 25 mm ²	
Przylączy kablowe	4x25 mm ² – 3 szt., 4x120 mm ² – 1 szt.	

5. Stan Planowany / zakres prac

W celu realizacji przebudowy linii należy:

- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa I/7 do słupa I/9 (105 m) należy wymienić na AsXSn 4x95 mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od podstaw bezpiecznikowych stacji transformatorowej SN/nn 70687/02 do słupa II/16 (740 m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od podstaw bezpiecznikowych stacji transformatorowej SN/nn 70687/03 do słupa III/7 (325 m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
- z stanowiska 70687/III/7 wykonać powiązanie przewodem AsXSn 4x120mm² o długości 30 m z stacją 71134/VI/1. Na stanowisku 70687/III/7 zabudować RSA z demontażu (podział sieci)

- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od podstaw bezpiecznikowych stacji transformatorowej SN/nn 70687/04 do słupa IV/11 (490 m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa I/II/1 do słupa II/1/1 (46 m) należy wymienić na AsXSn 4x50 mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa I/II/3 do słupa II/3/1 (30 m) należy wymienić na AsXSn 4x50 mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa III/2 do słupa III/2/1 (39 m) należy wymienić na AsXSn 4x50 mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa IV/1 do słupa IV/1/1 (49 m) należy wymienić na AsXSn 4x50 mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa IV/4 do słupa IV/4/2 (71 m) należy wymienić na AsXSn 4x50 mm²
- istniejące przyłącza na stanowiskach słupowych I/9; I/II/3; II/11 wymienić na izolowane AsXSn 2x25mm² (3 szt. – 31 m),
- istniejącą linię napowietrzną AL. na odcinku od słupa II/16 do słupa II/16/1 (19 m) wraz z przyłączem (18 m) należy wymienić na AsXSn 2x25 mm² (37 m)
- istniejące przyłącza na stanowiskach słupowych I/9 (3 szt.); I/II/1; II/1/1; I/II/3; II/3/1; I/II/4; II/5; II/6 (2 szt.); II/7 (2 szt.); II/9 (3 szt.); II/10 (2 szt.); II/11; II/12; II/13 (2 szt.); II/14; II/15 (2 szt.); II/16; II/17 (2 szt.); III/1/1; III/2/1 (2 szt.); III/3; III/4; III/5; III/6; III/6/2; IV/1/1 (2 szt.); IV/1/2; IV/2; IV/4/1 (3 szt.); IV/4/2 (2 szt.); IV/5; IV/6 (2 szt.); IV/8; IV/9; IV/10; IV/11 (2 szt.); IV/12; wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² (54szt. – 957 m),
- istniejące słupy E, ŻN i drewniane wymienić na

E-10,5/4,3	-	1 szt.
E-10,5/6	-	1 szt.
E-10,5/10	-	1 szt. (w tym 1 szt. z demontażu)
E-10,5/12	-	1 szt. (w tym 1 szt. z demontażu)
E-10,5/15	-	1 szt.
E-12/4,3	-	22 szt.
E-12/6	-	5 szt.
E-12/10	-	6 szt.
E-12/15	-	5 szt.
E-12/17,5	-	2 szt.
- na wszystkich słupach objętych przeizolowaniem zabudować tabliczki numeracyjne wg standardów (**tłoczone, aluminiowe, proszkowe**).
- na słupach I/II/3 (2 kpl.); I/9; II/10; II/16; III/2; III/4; III/7; IV/1; IV/1/1; IV/6; IV/12 zabudować ograniczniki przepięć SE30 oraz wykonać nowe uziemienia,
- istniejące RSA na stanowiskach słupowych II/14, II/17 i IV/12 zdemontować
- 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,
- na ist. przyłączach kablowych wymienić rury osłonowe na typu BE
- przewody na stacji do podstaw bezpiecznikowych prowadzić w rurze typu QRK 75 FLEX UV

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.
- 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.
- 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.
- Na wymienianych słupach przełożyć istniejącą infrastrukturę oświetleniową w uzgodnieniu z właścicielami urządzeń.
- **Wyłączenie przeprowadzić w komasacji z wymianą transformatora przez WUS**
- 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	zabezpieczenie/charakterystyka wkładki	Uwagi
STSa 20/250 T470687 Powiercie 250kVA	RB-2 400A 250kVA gTr	1	WT-01 125A gF	
		2	WT-01 160A gF	
		3	WT-01 125A gF	
		4	WT-01 125A gF	

5.1 Linia napowietrzna NN7-70687/01 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN7-70687/01	
Typy przewodów	AsXSn 4x95 mm ²	105 m
Typ słupów	Wirowane, ŻN	
Ilość słupów do wymiany	2 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	399 m	
Przyłącza napowietrzne	AsXSn 2x25 mm ² – 6 szt. AsXSn 4x25 mm ² – 7 szt.	
Linia kablowa (przedłużenie)	YAKXS 4x25 mm ² – 4 szt., 4x35 mm ² – 1 szt., 4x50 mm ² – 1 szt., 4x95 mm ² – 1 szt.,	

5.2 Linia napowietrzna NN7-70687/02 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN7-70687/02	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ² AsXSn 4x50 mm ²	740 m 76 m
Typ słupów	Wirowane, ŻN	
Ilość słupów do wymiany	19 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	816 m	
Przylączya napowietrzne	AsXSn 2x25 mm ² – 6 szt. AsXSn 4x25 mm ² – 7 szt.	
Linia kablowa (przedłużenie)	YAKXS 4x25 mm ² – 7 szt	

5.3 Linia napowietrzna NN7-70687/03 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN7-70687/03	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ² AsXSn 4x50 mm ²	355 m 72 m
Typ słupów	Wirowane, ŻN	
Ilość słupów do wymiany	9 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	427 m	
Przylączya napowietrzne	AsXSn 4x25 mm ² – 8 szt.	
Linia kablowa (przedłużenie)	YAKXS 4x25 mm ² – 10 szt., 4x35 mm ² – 6 szt., 4x50 mm ² – 2 szt.	

5.4 Linia napowietrzna NN7-70687/04 w m. Powiercie gm. Koło

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN7-70687/04	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ² AsXSn 4x50 mm ²	490 m 120 m
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	15 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	610 m	
Przylączya napowietrzne	AsXSn 2x25 mm ² – 6 szt. AsXSn 4x25 mm ² – 7 szt.	
Linia kablowa (przedłużenie)	YAKXS 4x25 mm ² – 3 szt., 4x120 mm ² – 1 szt.	

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Opis	J.m	Ilość
1	Wymiana przewodów na AsXSn 4x120 mm ² – dostawa inwestorska	m	1690
2	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm ² – dostawa inwestorska	m	235
3	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95 mm ² - dostawa inwestorska	m	105
4	Przyłącza napowietrzne wymiana na AsXSn 4x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	507
5	Przyłącza napowietrzne wymiana na AsXSn 2x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	68
6	Izolowane przyłącza z demontażu AsXSn 4x25 mm ² do ponownego wykorzystania	m	450
7	Kabel YAKXS 4x25 mm ² (przedłużenie)	m	180
8	Kabel YAKXS 4x35 mm ² (przedłużenie)	m	70
9	Kabel YAKXS 4x50 mm ² (przedłużenie)	m	30
10	Kabel YAKXS 4x120 mm ² (przedłużenie)	m	10
11	E-10,5/4,3	szt.	1
12	E-10,5/6	szt.	1
13	E-10,5/10 (w tym 1 szt. z demontażu)	szt.	1
14	E-10,5/12 (w tym 1 szt. z demontażu)	szt.	1
15	E-10,5/15	szt.	1
16	E-12/4,3	szt.	22
17	E-12/6	szt.	5
18	E-12/10	szt.	6
19	E-12/15	szt.	5
20	E-12/17,5	szt.	2
21	Wymiana ograniczników przepięć	kpl.	12
22	Rura QRK 75 FLEX UV	m	30
23	RSA – z demontażu	szt.	2
24	Demontaż linii napowietrznej	m	1941
25	Projekt organizacji ruchu + zajęcie pasa drogi	kpl.	1

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:

- W celu ograniczenia przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców zasilanych ze stacji 70687, prace dla których istnieją karty technologiczne PPN należy prowadzić w technologii prac pod napięciem.
- Należy zapewnić takie zasoby ludzkie i sprzętowe, aby łączny czas wyłączeń podczas realizacji zadania nie przekroczył 4 godzin.

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,
- drewno – konieczność zagospodarowania odpadów,
- izolatory – konieczność zagospodarowania odpadów,
- pozostałe zużyte urządzenia i elementy – konieczność zagospodarowania odpadów,

7.3 Dokumentacja projektowa

Nie dotyczy

- 7.4 Czas przerw planowych: 4 h**
- 7.5 Łączny czas wyłączeń: 4 h,**
- 7.6 Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 21,**
- 7.7 Demontaż urządzeń:**

Linkę aluminiową w ilości 920 kg, konstrukcje stalowe 320 kg, RSA 2 szt. - zdać do magazynu RD Koło – Logistyka.

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 nieuwjętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z Zamawiającym.

Zastosowanie rozwiązań nieuwjętych 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 przeizolowania linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji 70687
- 2. Schematy fundamentów

WEWNĘTRZNA KARTA ZAŁOŻEŃ TECHNICZNYCH

Tytuł założeń technicznych:	WYMIANA LINII NN, SŁUPÓW, PRZYŁĄCZY - LINIA NN7-70687/01; 02; 03; 04, W MSC. POWIERCIE GM. KOŁO
Nr założeń technicznych:	27/03/2026
Data opracowania:	31.03.2026

1. Uzasadnienie realizacji założeń technicznych

W celu poprawy pewności zasilania odbiorców zasilanych ze stacji 70687 w m. Powiercie gm. Koło, ograniczeniu przerw w dostawach energii elektrycznej oraz poprawy parametrów jakościowych, należy przeizolować w/w linię.

2. Termin realizacji założeń technicznych

Realizację zadania wykonać w 2026

3. Szacunkowe nakłady/koszty realizacji założeń technicznych

Lp.	Opis	J.m	Ilość	Nakłady [tys. zł]
1	Wymiana przewodów na AsXSn 4x120 mm ² – dostawa inwestorska	m	1690	
2	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm ² – dostawa inwestorska	m	235	
3	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95 mm ² - dostawa inwestorska	m	105	
4	Przyłącza napowietrzne wymiana na AsXSn 4x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	507	
5	Przyłącza napowietrzne wymiana na AsXSn 2x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	68	
6	Izolowane przyłącza z demontażu AsXSn 4x25 mm ² do ponownego wykorzystania	m	450	
7	Kabel YAKXS 4x25 mm ² (przedłużenie)	m	180	
8	Kabel YAKXS 4x35 mm ² (przedłużenie)	m	70	
9	Kabel YAKXS 4x50 mm ² (przedłużenie)	m	30	
10	Kabel YAKXS 4x120 mm ² (przedłużenie)	m	10	
11	E-10,5/4,3	szt.	1	
12	E-10,5/6	szt.	1	
13	E-10,5/10 (w tym 1 szt. z demontażu)	szt.	1	
14	E-10,5/12 (w tym 1 szt. z demontażu)	szt.	1	
15	E-10,5/15	szt.	1	
16	E-12/4,3	szt.	22	
17	E-12/6	szt.	5	
18	E-12/10	szt.	6	
19	E-12/15	szt.	5	
20	E-12/17,5	szt.	2	
21	Wymiana ograniczników przepięć	kpl.	12	
22	Rura QRK 75 FLEX UV	m	30	
23	RSA – z demontażu	szt.	2	
24	Demontaż linii napowietrznej	m	1941	
25	Projekt organizacji ruchu + zajęcie pasa drogi	kpl.	1	
ŁĄCZNIE:				

4. Źródło finansowania

Inwestycja zostanie zrealizowana ze środków finansowych Planu Rzeczowo-Finansowego 2026 CAPEX.
Podgrupa 3.2 – Wymiana przewodów w linii nn na przewody izolowane.

Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi

..... Czesław Okupnik
podpis autora założeń technicznych

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

Nazwa zadania (skrótowa) - Wymiana linii nn, słupów, przyłączy - linia NN7-70687/01; 02; 03;
04, w msc. Powiercie gm. Koło, powiat kolski.

OBI/OBM -

AiES -

Lp.	Materiał	Jednostka miary	ilość	Magazyn wskazany do przechowywania
1.	Linka Al	kg	920	RD Koło
2.	Konstrukcje stalowe	kg	320	RD Koło
3.	RSA	szt	2	RD Koło

Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi


Czesław Okupnik

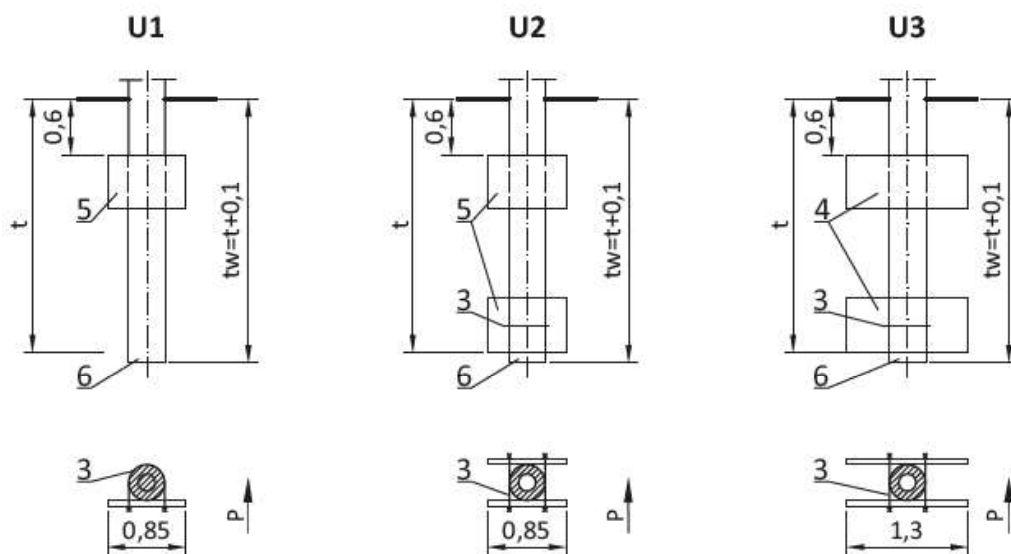
31.03.2026 r.

Data

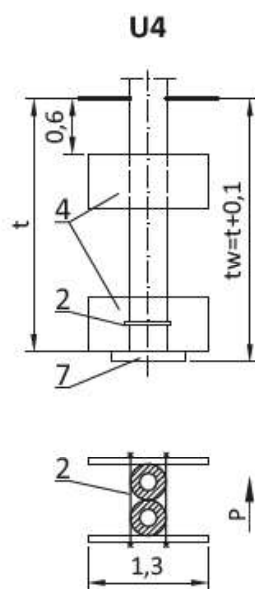
.....
Czytelny podpis sporządzającego

Załącznik do założeń technicznych stacja 70687 w m. Powiercie gm. Koło

Wymiana linii nn, słupów, przyłączy - linia NN7-70687/01; 02; 03; 04, w msc. Powiercie gm. Koło, powiat kolski..... (wpisać nazwę zadania)		Jednostka miary	Ilość
Lp	Wymiana przewodów w liniach napowietrznych nn wraz z robotami towarzyszącymi	[1]	[2]
1	Wymiana przewodów w linii napowietrznych na izolowane/montaż izolowanych na istniejących słupach o przekroju 35mm ² - 120mm ² (przewody dostawa inwestorska) Pozycja uwzględnia: - przeprowadzenie uzgodnień z właścicielami gruntów i niezbędnych decyzji administracyjnych - demontaż istniejących przewodów wraz z konstrukcjami - podwieszenie przewodów pełnoizolowanych na istniejących słupach - przebiegię przyłączy napowietrznych i kablowych do nowych przewodów - wprowadzenie obwodów do stacji SN/nn w istniejących rurach osłonowych - oznakowanie słupów wg. standardów EOP - wykonanie niezbędnej wycinki drzew i krzewów zgodnie z procedurą wycinkową EOP - wykonanie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji powykonawczej UWAGA: do wyceny należy podawać długość trasy linii	km	1,97
2	Wymiana przyłączy napowietrznych na izolowane/montaż przyłączy izolowanych (przewody dostawa inwestorska)	szt.	58
3	Wymiana słupa przelotowego podprzyłączowego w linii nn (wycena uwzględnia koszty odłączenia i podłączenia przyłączy napowietrznych i kablowych na wymienianym stanowisku)	szt.	23
4	Wymiana słupa funkcyjnego w linii nn, (wycena uwzględnia koszty odłączenia i podłączenia przyłączy napowietrznych i kablowych na wymienianym stanowisku)	szt.	22
5	Uziom (6x1,5m szpilki + 15m bednarki), w tym na pierwszych słupach od stacji, montaż różków uziemiających	szt.	11
6	Montaż kompletu ograniczników przepięć na słupie linii nn (z uziemiением)	szt.	12



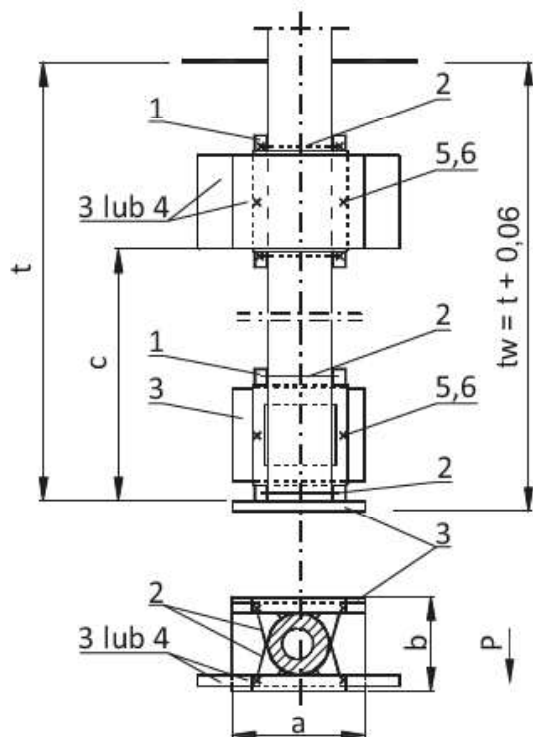
t - głębokość zakopania słupa
tw - głębokość wykopu
P - kierunek działania
wypadkowej siły
obciążenia słupa



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 U2a i U3b



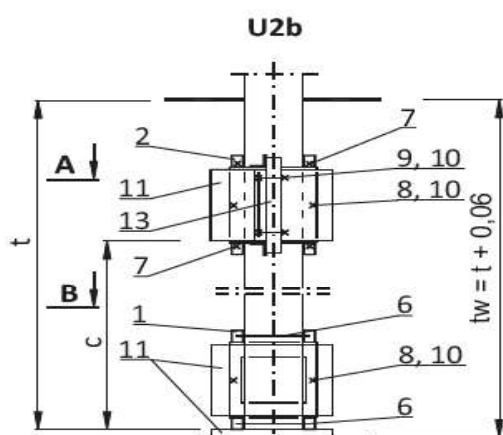
Wymiar dna wykopu i uzbrojenia					Objętość wykopu Vw*
a	b	c	t	tw	
[m]					[m³]
0,90	0,65	1,4	2,4	2,46	4,09
		1,5	2,5	2,56	4,40
		1,6	2,6	2,66	4,73
		1,7	2,7	2,76	5,07
		1,8	2,8	2,86	5,47
		1,9	2,9	2,96	5,80

*Objętość Vw wykopu ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu

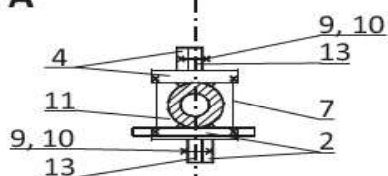
- t - głębokość zakopania słupa
tw - głębokość wykopu
P - kierunek działania wypadkowej siły obciążenia słupa

6*	Podkładka kwadratowa	φ 16			szt.	-	-
5	Śruba z nakrętką	M16x120	PN-M-82121:88	0,24		4	4
4	Płyta ustojowa	U-130	str. 105	156,0		-	1
3		U-85		77,0		3	2
2	Obejma	Ou-1		2,4		4	4
1	Element mocowania płyty ustojowej	Eu-2p		28,7		2	2
L.p.	Wyszczególnienie		Nr normy lub strony	Masa (kg)	Jedn.	U2a	U3b
						Ilość	

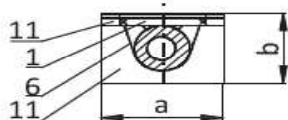
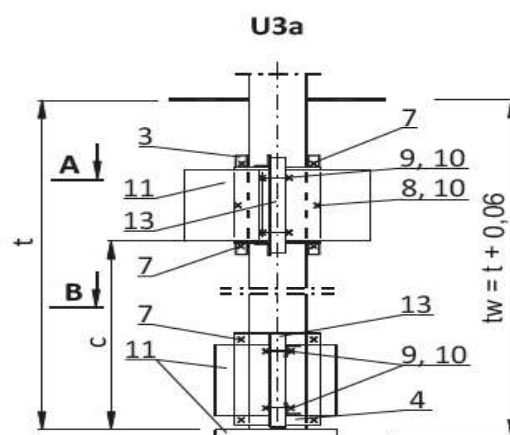
Ustoje typu U2b i U3a



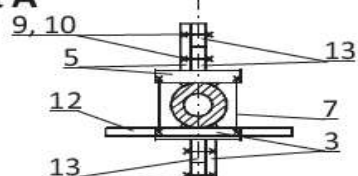
Rzut A



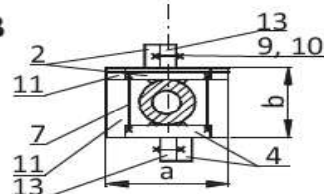
Rzut B



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	