

Stadium: **TOM I - PROJEKT BUDOWLANY**  
**Projekt Wykonawczy**

Obiekt: Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV

Lokalizacja: województwo kujawsko-pomorskie,  
nr ewid. dz. 121/6, 122/1, 103/3, 96/2 obręb Witowąż jednostka ewidencyjna  
– gmina Czernikowo

Inwestor: **ENERGA OPERATOR – S.A**  
Oddział w Toruniu  
ul. Bema 128; 87-100 Toruń

Autor  
opracowania: **ProEs Michał Szalkowski**  
ul. Piłsudskiego 3; 87-500 Rypin

Tytuł: **Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV i budowa przyłącza  
kablowego nn 0,4 kV w miejscowości Witowąż gm. Czernikowo**

**Nr OBI/94/2303130**  
**Kategoria Obiektu: XXVI**

Projektował: **mgr inż. Michał Szalkowski**  
upr. proj. POM/0020/PWOE/15

**MICHAŁ SZALKOWSKI**  
--- magister inżynier ---  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do kierowania robotami budowlanymi,  
projektowania oraz sprawdzania projektów  
w zakresie sieci, instalacji oraz urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr POM/0020/PWOE/15

Rypin, maj 2024 r

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1.TEMAT .....	1
2.ZAKRES RZECZOWY PROJEKTOWANYCH SIECI I URZĄDZEŃ .....	1
3.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	3
4.UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	4
5.PODSTAWA OPRACOWANIA .....	8
6.UZGODNIONY Z ENERGA OPERATOR S.A PZT .....	15
7.ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ .....	18
8.UZGODNIENIA BRANŻOWE .....	22
9.DECYZJE ADMINISTRACYJNE .....	23
10.MPZP LUB DECYZJA LOKALIZACYJNA .....	X
11.STAN ISTNIEJĄCY .....	26
12.ROZBIÓRKI .....	X
13.INIA SN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA).....	X
14.STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN .....	26
15.LINIA nN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA).....	26
16.OŚWIETLENIE ULICZNE.....	X
17.PRZYŁĄCZA SN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE) .....	X
18.PRZYŁĄCZA nN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE).....	27
19.OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA LINII SN.....	X
20.OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN .....	X
21.OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA LINII nN.....	29
22.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII SN.....	X
23.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN .....	29
24.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII nN.....	29
25.OBLICZENIA TECHNICZNE.....	30
26.OPINIA GEOTECHNICZNA .....	X
27.ZESTAWIENIE DANYCH NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W PASIE DROGOWYM.....	34
28.KOLIZJE/SKRZYŻOWANIA .....	34
29.INGERENCJA W ZIELEŃ WYSOKĄ.....	X
30.OCHRONA KONSERWATORSKA.....	X

---

31. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	34
32. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	35
33. UWAGI.....	36
34. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE .....	37
35. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	41
36. SCHEMATY JEDNOKRESKOWE.....	43
37. INNE RYSUNKI.....	48
38. INFORMACJA BIOZ.....	50

## 1.TEMAT

Treścią niniejszego opracowania jest projekt przebudowy elektroenergetycznej linii napowietrznej nN 0,4kV i budowy przyłącza kablowego nn 0,4 kV w celu zasilania w energię elektryczną dz. 96/1 i 96/2 w m-ci Witowąż gm. Czernikowo

## 2.ZAKRES RZECZOWY PROJEKTOWANYCH SIECI I URZĄDZEŃ

Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń z istniejącej słupowej stacji transformatorowej SN/nN „**Rudno** nr **STA4-1002**

WYMIANA POJEDYNCZEGO SŁUPA SN .....	X
LINIA NAPOWIETRZNA SN .....	X
ROZŁĄCZNIK NAPOWIETRZNY SN .....	X
LINIA KABLOWA SN .....	X
MUFY KABLOWE SN .....	X
GŁOWICE KABLOWE SN.....	X
OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ SN .....	X
ZŁĄCZE KABLOWE SN .....	X
STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN .....	X
TRANSFORMATOR SN/nN .....	X
WYMIANA POJEDYNCZEGO SŁUPA nN.....	X
<b>E-12/10, szt.1</b>	
LINIA NAPOWIETRZNA nN	
<b>AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> L=52/62m, obw. nr T941002-03</b>	
PRZYŁĄCZE NAPOWIETRZNE nN .....	X
SZAFKA POMIAROWA .....	X
PRZYŁĄCZAE KABLOWE nN	
<b>2xYAKXS 4x35 SE L=4/7m, obw. nr T941002-03</b>	
SZAFKA POMIAROWA .....	X
LINIA KABLOWA nN .....	X
KABLOWA ROZDZIELNICA SZAFOWA	
<b>KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F -1 szt</b>	
SŁUPOWY ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY	
<b>Sz-51 -1 szt</b>	
PRZECISK .....	X

1



---

PRZEWIERT .....X

### 3.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Michał Szalkowski**

( imię i nazwisko składającego oświadczenie )

zamieszkały w :

kod pocztowy:

#### OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY

**Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 kV i budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV w m-ci Witowąż gm. Czernikowo**

**Opracowany na rzecz Inwestora:**

**ENERGA - Operator S.A**

**Oddział w Toruniu**

**ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń**

**woj. kujawsko-pomorskie**

**ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

**ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI STANDARDAMI TECHNICZNYMI PROJEKTOWANIA I BUDOWY SIECI SN I nn -02.11.2023 roku**

Data złożenia oświadczenia

24.05.2024

Czytelny podpis  
składającego oświadczenie

Michał Szalkowski

\* wymóg art. Ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U 2003.207.2016 ze zmianami)

---

#### **4.UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

##### Uprawnienia projektanta

Decyzja stwierdzająca przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, znak: POM/0020/PWOE/15

##### Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa

Potwierdzenie przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
82-303 Sopot, ul. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
e-mail: iib@iibpom.pl

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 21/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan MICHAŁ SZALKOWSKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0020/PWOE/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

5

**Pan Michał Szalkowski upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:


- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Powołanie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

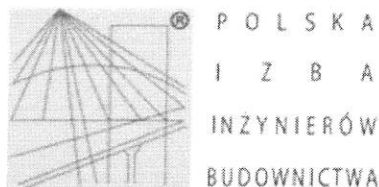
  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
dr inż. Marek Wesołowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
mgr inż. Maciej Malinowski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-4N3-BXF-537 \*

Pan Michał Szalkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0198/15

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-17 11:29:55 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## 5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

1. Zlecenie Inwestora (ENERGA - OPERATOR S.A),
2. Standardy techniczne projektowania i budowy sieci SN i nN,
3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz warunki budowy sieci  
ENERGA - OPERATOR S.A Oddział w Toruniu
4. Inwentaryzacja urządzeń elektroenergetycznych,
5. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi,
6. Aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500
7. Wykaz działek ewidencyjnych i podmiotów ewidencyjnych,
8. Wizja lokalna w terenie.

Numer B/23/011575

Miejscowość Rypin

Data 21-02-2023

## WARUNKI BUDOWY SIECI

### SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

#### Oddział w Toruniu

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres budowy sieci elektroenergetycznej dla realizacji przyłączenia obiektów do sieci elektroenergetycznej. Warunki przyłączenia poszczególnych obiektów określone są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. Obiekt:

Nazwa: Dom jednorodzinny  
Adres (Nr działki): Witowąż  
gm. Czernikowo, działka numer 96/1, 96/2

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:

2.2. Stacja transformatorowa:

Stacja transformatorowa "RUDNO" nr STA4-1002.

Projektowane zabezpieczenie obwodu nr T941002-03 w stacji dobrać wg. obliczeń.

2.3. Urządzenia nn:

Z istniejącej stacji transformatorowej "Rudno" zabudować dodatkowy tor linii napowietrznej nN przewodem typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> do stanowiska słupowego nr 101 jako projektowany obwód nr 300.

Istniejące przewody linii napowietrznej nN typu AFL 4x25mm<sup>2</sup> od słupa nr 101 w kierunku stanowiska nr 101/1 zamontować pod projektowany obwód nr 300.

2.4. Demontaże:

3. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

3.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- |                              |     |    |
|------------------------------|-----|----|
| a) Układ sieci               | -   |    |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) System ochrony od porażeń | -   |    |

3.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- |  |   |     |                           |     |
|--|---|-----|---------------------------|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |     |                           |     |
| b) Napięcie znamionowe sieci             | - | kV  |                           |     |
| c) Prąd zwarcia doziemnego               | - | A   | i czas wyłączenia zwarcia | - s |
| d) Moc zwarcia na szynach 15 kV          | - | MVA | i czas wyłączenia zwarcia | - s |

w stacji GPZ Kawęczyn  
uziemienie ochronne

e) System ochrony od porażeń

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej i uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji Rypin

4.2. Inne wymagania:

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków budowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu

Kowalski Adrian  
OPRACOWAŁ  
tel. 48 56 470 6330

Otrzymują:

1. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Rypinie  
ul. Piaski 31, 87-500 Rypin

ZATWIERDZIŁ  
Zarządca





Numer P/23/011514	Miejscowość Rypin	Data 21-02-2023
-------------------	-------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**  
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Dom jednorodzinny  
Adres (Nr działki): Witoważ  
gm. Czernikowo , działka numer 96/1, 96/2
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 24 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Kawęczyn [GPZ1-0011]  
Linia 15 kV GPZ Kawęczyn - Czernikowo odt.1554 [SN 1-0011-08]  
Stacja SN/nn RUDNO [STA4-1002]  
Obwód nn []  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] RUDNO [STA4-1002]  
projektowany obwód nr T941002-03,  
z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej nN,
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
Zaciski prądowe na listwie zaciskowej licznika, od strony instalacji odbiorcy
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
    - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
\_\_\_\_\_
    - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Projektowane zabezpieczenie obwodu nr T941002-03 realizowane zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/23/011575.
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Rozbudowa sieci nN zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/23/011575.  
Istniejący kabel typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> od słupa linii napowietrznej nN nr 101/3 do złącza kablowo-pomiarowego nN nr ZE-2721 przeciąć na wysokości działki nr 96/2, wydłużyć odcinkiem kabla typu YAKXS 4x35 SE następnie wprowadzić przelotowo do projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F zlokalizowanej na przyłączanej działce, przy granicy z drogą.
    - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
sieć/instalacje odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
    - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci
    - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
\_\_\_\_\_
    - 7.1.7. Demontaże:  
\_\_\_\_\_
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

Z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F wykonać zasilanie zalicznikowe obiektu.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
  - tgφ QI: 0.4
  - tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:
 

Kablowa rozdzielnica szafowa KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
 

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 40 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej, w rozłączniku zabudować wkładki topikowe NH-00/gF 50 A
  - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
  - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
  - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
 

Nie wymagane;
  - 9.6. Wymagania dodatkowe:
    - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
    - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
    - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
    - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
    - e) inne:
 

Licznik 3-fazowy;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
  - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 

a)	Układ sieci	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci	26	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	
  - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarciovowa na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s
	w stacji 110/15 kV GPZ Kawęczyn		
	Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.		
g)	System ochrony od porażeń	uziemiające ochronne	
  - 10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
------------------------------------	---------------------	----------------	-------------------

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej i uzgodnić w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji Rypin. Lokalizacja szafki pomiarowej zgodna z dołączonym załącznikiem graficznym, który stanowi integralną część warunków przyłączenia.

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie dotyczy.

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- 12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kowalski Adrian

OPRACOWAŁ

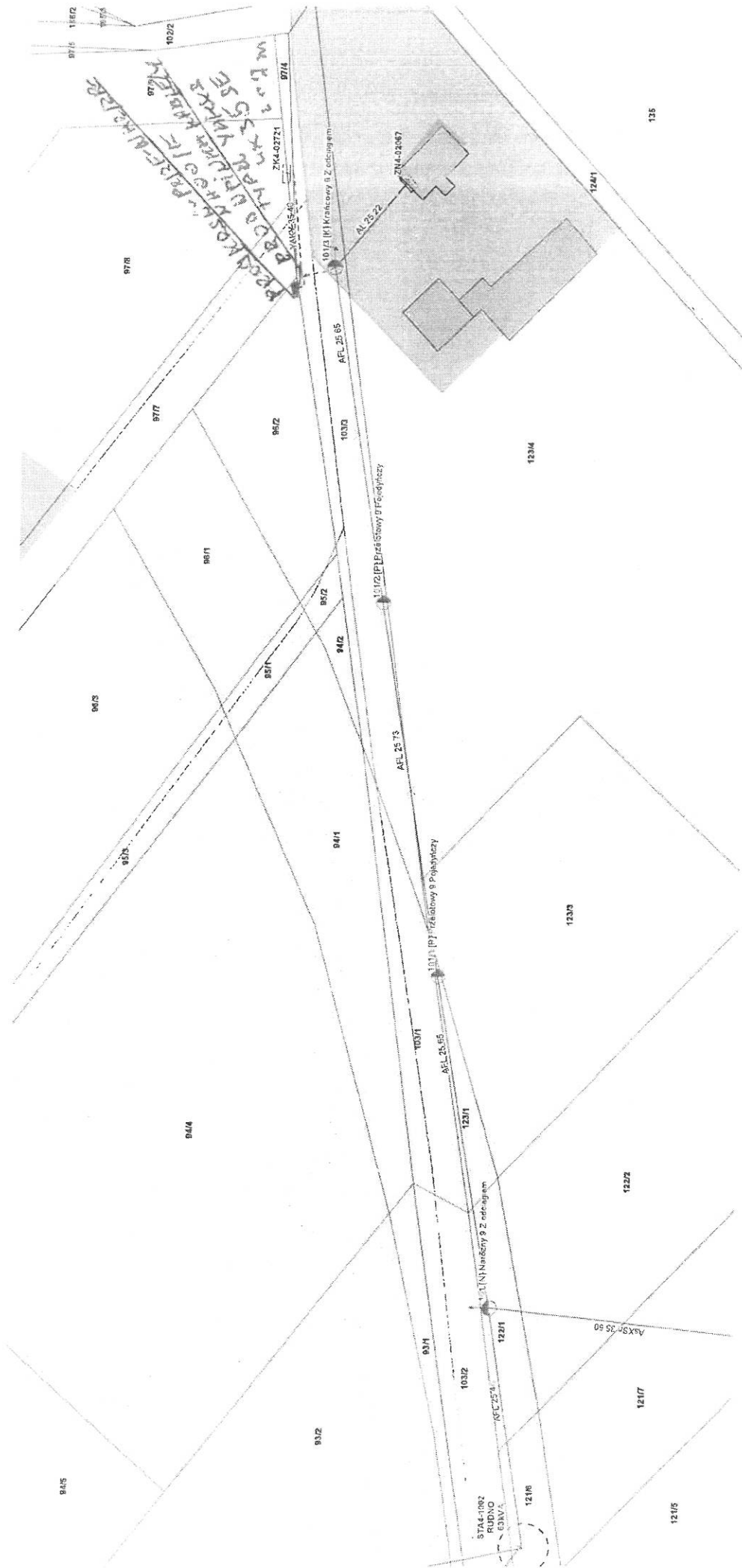
tel. 48 56 470 6330

Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Rypinie  
ul. Piaski 31, 87-500 Rypin

Kierownik  
Szafki Przyłączeń  
ZATWIERDZIŁ  
Janusz Hlepa



Zatwierdził graficzny  
wykonawca: p. Kowalski

---

**6.UZGODNIONY Z ENERGA OPERTOR S.A. PZT**

**Temat:** Uzgodnienie koncepcji dla zadania OBI/94/2303130

**Nadawca:** Leśniewski Jakub <Jakub.Lesniewski@energa-operator.pl>

**Data:** 14.03.2024, 14:22

**Adresat:** "m.szalkowski@proesrypin.pl" <m.szalkowski@proesrypin.pl>

Dzień dobry,

W załączniku przesyłam uzgodnienie dotyczące zadania **OBI/94/2303130**.

Proszę dodatkowo nie uwzględniać w dokumentacji projektowej, zakresu, wymiany przewodów AL. dla obwodu nr. 100.

Zakres ten zostanie zrealizowany odrębnym opracowaniem, jako wytyczne z poziomu Działu Eksploatacji.

Proszę jedynie na PZT opisać:

1. Ist. linia napowietrzna typu AFL 4x25mm<sup>2</sup> od ST Rudno do słupa 941002-01 1, 941002-03 1 wymiana na AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> wg. odrębnego opracowania.

**Dodatkowo proszę uwzględnić uwagę Działu Eksploatacji:**

- zweryfikować stację pod kontem "uproszczenia"

Dziękuję,

pozdrawiam

Jakub Leśniewski  
Inżynier ds.Przygotowania Inwestycji  
Dział Zarządzania Inwestycjami

T +48 56 470 63 34

[jakub.lesniewski@energa-operator.pl](mailto:jakub.lesniewski@energa-operator.pl)



ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Toruniu  
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń  
[www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl)

ENERGA OPERATOR SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Sąd Rejonowy Gdańsk - Północ, VII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000033455, NIP: 583-000-11-90,  
Regon 190275904, Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł

— Załączniki: —

1.1. Uzgodnienie koncepcji OBI942303130.pdf

4,9 MB

Ab

14.03.2024, 19:21



1. Wymiana istn. linii napowietrznej typu AFL 4x25mm2  
od ST Rudno do słupa 941.002-01.1, 941.002-03.1  
na linię typu AsXSn 4x70 mm2 d. 48m/58m.  
naprężenie podstawowe 20 MPa, nacłóg 560 daN- obw T941.002-01  
2,proej. II tor linii napowietrznej nn 0.4 kV  
od ST Rudno do słupa 941.002-01.1, 941.002-03.1  
na linię typu AsXSn 4x70 mm2 d. 52m/62m.  
naprężenie podstawowe 20 MPa, nacłóg 560 daN- obw T941.002-03

[illegible]

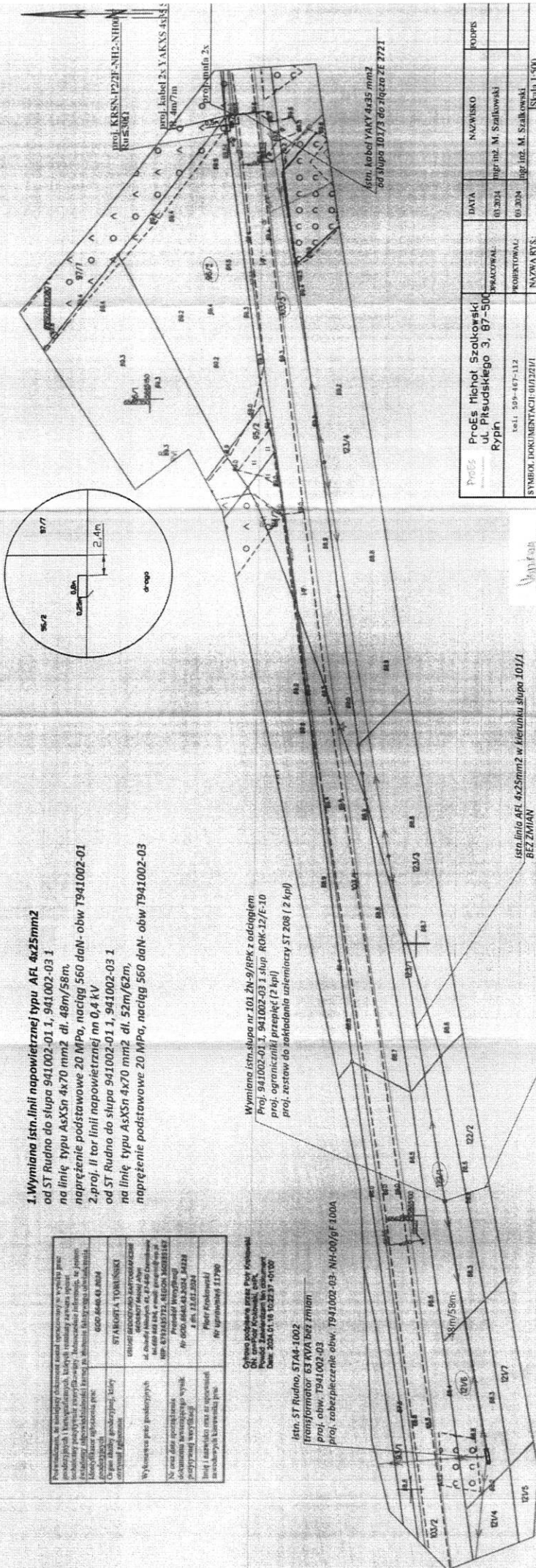
Cyfrowo podpisane przez Piotr Kryszewski  
DN: cn=Piotr Kryszewski, c=PL  
Powód: Zakończony ten dokument  
Data: 2024.01.16 10:22:37 +0100

Istn. ST Rudno, STA4-1002  
transformator 63 kVA bez zmian  
prof. obw. T941002-03  
rol. zabezpieczenie obw. T941002-03- NH-00/F 100A

Iszt. linia A5xS5n 4x35mm2  
Iszt. linia AFL 4x25mm2 w kierunku słupa 101/1  
BEZ ZMIAN  
podbić pod proj. obw. 7941002-03

istn. linia AsXSn 4x35mm2  
BEZ ZMIAN  
obw. 01,  
istn. zabezpieczenie wzdluzn

istn. zabezpieczenie wzdluzne bez zmian



ProEks <small>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością</small> ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rybnik tel. 59 467-112	ProEks Michot Szalkowski ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rybnik		DATA	NAWISKO	PODPIS
	tel. 59 467-112		01.2024	mgr inż. M. Szalkowski	
WYBÓR DOKUMENTACJI 01/22/1			PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Szalkowski	
TYTUŁ OPRAWY ANA:			Nazwa rys.: Skala 1:500		
Przekładowa linii napowietrznej nn-0,4 kV w m. Witowąż g.m. Czernikowo			Adres/ulica numer 1/1 Nr ewidencyjny 954/1		
			ORP/42.30.31.50		



## 7.ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Toruń, dn. 30.04.2024 r.

**STAROSTA TORUŃSKI**  
**ul. Towarowa 4-6**  
**87-100 Toruń**

**Znak sprawy: GEG.6630.1.222.2024.AK**

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończoney w dniu 30.04.2024 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752 z późn. zm.).

Przedmiot narady:	Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV w m. Witowąż gm. Czernikowo
Lokalizacja:	Gmina: Czernikowo Obręb: Witowąż, dz.: 96/2, 103/3, 121/6, 122/1
Wnioskodawca:	SZALKOWSKI MICHAŁ ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin
Płatnik:	PROES MICHAŁ SZALKOWSKI ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR SA ODDZIAŁ W TORUNIU ul. gen. Józefa Bema 128, 87-100 Toruń
Projektant:	MICHAŁ SZALKOWSKI Inne upr.: budowlane: POM/0020/PWOE/15
Przewodniczący:	Zbigniew Kowalski - Główny Specjalista
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	15.04.2024 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

**Uzgodnione pozytywnie**

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący ZUDP elektroniczny	Stanowisko pozytywne bez uwag	Zbigniew Kowalski
2	Gmina Czernikowo elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Wiktor Traczyk
3	Gazownia w Toruniu elektroniczny	Stanowisko pozytywne Nie dotyczy	Marek Moryson

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 30-04-2024 14:20:46

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

19

4	Netia Telkom S.A. elektroniczny	nie dotyczy	Stanowisko pozytywne	Waldemar Wachowski
5	Nexera Sp. z o.o. elektroniczny	Bez Uwag	Stanowisko pozytywne	Andrzej Grycmacher
6	Powiatowy Zarząd Dróg w Toruniu elektroniczny	Nie dotyczy	Stanowisko pozytywne	Małgorzata Cackowska- Pająk
7	Rejon Energetyczny Rypin elektroniczny	Linie napowietrzną wykonać zgodnie ze standardami technicznymi ENERGA-OPERATOR SA.	Stanowisko pozytywne	Wiesław Tuchalski
8	Orange Polska		Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	Energa Oświetlenie Sp. z o.o.		Uczestnik nieobecny na naradzie	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

**Z upoważnienia STAROSTY TORUŃSKIEGO**  
**Zbigniew Kowalski - Główny Specjalista**

.....  
Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz.1752 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 30-04-2024 14:20:46

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



Sekcje mapy: 6.189.28.24.4.4; 6.189.28.25.3.3  
Id. Zgłoszenia: GOD.6640.43.2024

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF 2007-NH

Województwo: kujawsko-pomorskie  
Powiat: 0415 toruński  
Jednostka ewidencyjna: 041503.2 Czernikowo  
Orebr: 0015 Witowóz  
Działka: 122/1, 23/1, 103/1, 103/3, 122/6, 96/1, 96/2, 123/3

29.2.2024  
20.1.2024  
MICHAŁ SZALKOWSKI  
magister inżynier  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do kierowania robotami budowlanymi  
projektowania oraz nadzoru nad  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr PONE/0020-PAWOF-15

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GOD.6640.43.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA TORUŃSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE GEOGROT Maciej Allyn ul. Osiedla Młodych 41, 87-640 Czernikowo tel. 660 443 694, e-mail: geogrot@wp.pl NIP: 8792435722, REGON 360335167
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GOD.6640.43.2024_54228 z dn. 12.01.2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Piotr Krokowski Nr uprawnień 11790

Cyfrowo podpisane przez Piotra Krokowskiego  
DN: cn=Piotr Krokowski, o=PL  
Powód: Zatwierdzam ten dokument  
Data: 2024.01.16 10:22:37 +01'00'

1. Wymiana istn. linii napowietrznej typu AFL 4x25mm2 od ST Rudno do słupa 941002-01 1, 941002-03 1 na linię typu AsXSn 4x70 mm2 dł. 48m/58m, naprężenie podstawowe 20 MPa, naciąg 560 daN- obw T941002-01
2. proj. II tor linii napowietrznej nn 0,4 kV od ST Rudno do słupa 941002-01 1, 941002-03 1 na linię typu AsXSn 4x70 mm2 dł. 52m/62m, naprężenie podstawowe 20 MPa, naciąg 560 daN- obw T941002-03

STAROSTA TORUŃSKI  
Dokumentacja projektowa nr  
GEG.6630.1.222.2024.AK  
była przedmiotem narady  
koordynacyjnej przeprowadzonej  
za pomocą środków  
komunikacji elektronicznej  
zakończonych w dniu: 30-04-2024  
Z up. Starosty  
Zbigniew Kowalski  
PRZEWODNICZĄCY NARADY  
KOORDYNACYJNEJ

Wymiana istn. słupa nr 101 ŻN-9/RPK z odcinkiem  
Proj. 941002-01 1, 941002-03 1 słup ROK-12/E-10  
proj. ograniczniki przepięć (2 kpl)  
proj. zestaw do zakładania uziemiaczy ST 208 (2 kpl)

istn. ST Rudno, STA4-1002  
transformator 63 KVA bez zmian  
proj. obw. T941002-03  
proj. zabezpieczenie obw. T941002-03- NH-00/gF 100A

istn. kabel YAKY 4x35 mm2  
od słupa 101/3 do złącza ZE 2721

istn. linia AFL 4x25mm2 w kierunku słupa 101/1  
BEZ ZMIAN  
podpiąć pod proj. obw. T941002-03

istn. linia AsXSn 4x35mm2  
BEZ ZMIAN  
obw. 01,  
istn. zabezpieczenie wzdłużne bez zmian

Proj. ProEs Michał Szalkowski ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin tel: 509-467-112	OPRACOWAŁ: 03.2024	DATA	NAZWISKO	PODPIS
SYMBOL DOKUMENTACJI: 01/12/21/1	PROJEKTOWAŁ:	03.2024	mgr inż. M. Szalkowski	
TYTUŁ OPRACOWANIA: Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV w m. Witowóz gm. Czernikowo	NAZWA RYS.: Plan trasy		Skala 1:500	
	OBI/94/2303130		Arkusz/Ilość arkuszy 1/1	
			Nr ewidencyjny rys. E-1	

---

## 8.UZGODNIENIA BRANŻOWE



**Energa**  
operator

Od Robert Paczkowski  
Dział Dokumentacji Energetycznej

Do ProEs  
Michał Szalkowski  
ul. Piłsudskiego 3  
87-500 Rypin

T 56 470 6338

Znak EOP/KD/9/2024/05/04755  
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego zasilania obiektu

Rypin, 19.06.2024 roku

**Sieć elektroenergetyczna: dom jednorodzinny**  
**Witoważ dz. nr 96/1, 96/2 gm. Czernikowo**

**Zakres projektu:** przyłącze kablowe 0,4 kV YAKXS 4x35 SE dł. 8/14m,  
kablowa rozdzielnica szafowa 1 szt. nr Z9413875.

**Zakres uzgodnienia:** formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w ENERGA-OPERATOR SA).

Uzgodniono: **TAK**

**Czas wyłączeń:**

Wg załącznika

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.

Uzgodnienie ważne jest dwa lata.

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załącznik:

1. Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieci 1 egz.

Kierownik  
Działu Dokumentacji Energetycznej

Robert Paczkowski

Zatwierdził

k/o: 94MMD a/a



## Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nr OBI/OBM: 94/2303130

Nazwa i adres obiektu (zamówienia):

rebudowa linii napowietrznej Witowski  
dr. 96/1-2

## I. Dotyczy tylko robót na nN:

- Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
- Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:

a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:

WYKONAWCA ☐

SPNS ☐

b) agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐

ENERGA ☐

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

## II. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:

- Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

WYKONAWCA ☐

SPNS ☒

- Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK ☐

NIE ☐

- Agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐

ENERGA ☐

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- Maksymalny czas wyłączeń odbiorców \*:

- ilość wyłączeń: 1x SN 1x nN

- czas wyłączeń: 1x 8h 1x 8h

- Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na 1. dni roboczych. z wyłączeniem

- Uwagi:

Sporządził  
Pracownik MZE:

Zatwierdził:  
Kierownik MZE

Działu Zarządzania Eksploatacją

Janusz Piotrowski

- Dotyczy sytuacji szczególnych, np. wymiana stacji, wymiana rozdzielnic nN

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

## 9.DECYZJE ADMINISTRACYJNE



Czernikowo, 03.04.2024 r.

GZK.DT.3.1.9.2024.HK

**ProEs Michał Szalkowski**

**ul. Piłsudskiego 3**

**87-500 Rypin**

Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie w odpowiedzi na pismo z dnia 13 marca 2024 roku (wpłynęło 18.03.2024 r.) wyraża zgodę na budowę przyłącza kablowego nn-0,4 kV na działce nr 103/3 w miejscowości Witowąż, gm. Czernikowo. Jednocześnie informuję, iż nie wnosimy uwag do przebiegu trasy przedmiotowej budowy przyłącza kablowego nn-0,4 kV na działce nr 103/3 w miejscowości Witowąż, gm. Czernikowo.

Gminny Zakład Komunalny wyraża zgodę na dysponowanie nieruchomością oznaczoną numerem 103/3 w miejscowości Witowąż, gmina Czernikowo na cele budowlane związane z realizacją wyżej wymienionej inwestycji.

Przed przystąpieniem do prac należy wystąpić do Gminnego Zakładu Komunalnego w Czernikowie z wnioskiem o naliczenie opłat za zajęcie pasa drogowego na podstawie obowiązującej na dzień złożenia wniosku Uchwały Rady Gminy Czernikowo. Ponadto w przypadku jakiegokolwiek przebudowy przedmiotowej drogi oraz infrastruktury technicznej stanowiącej własność Gminy Czernikowo, koszt dostosowania trasy do potrzeb przebudowy drogi lub innej infrastruktury technicznej stanowiącej własność Gminy Czernikowo poniesie inwestor wykonujący montaż w gruncie pasa drogowego.

Z poważaniem

*Kierownik Zakładu*

*Wiktor Traczyk*



## **10.MPZP LUB DECYZJA LOKALIZACYJNA**

Nie dotyczy.

## **11.STAN ISTNIEJĄCY**

Istniejąca linia napowietrzna nN. 0,4kV na odcinku objętym opracowaniem stanowi obwód napowietrzny nr 01 zasilany ze słupowej stacji transformatorowej Rudno STA-1002 i wykonana jest przewodem typu AFL 4x25mm<sup>2</sup> na słupach żelbetonowych typu ŻN.

Istniejąca słupowa stacja transformatorowa wykonana jako wolnostojąca z transformatorem o mocy znamionowej  $S_n=63\text{kVA}$ .

Obwody napowietrzne zabezpieczone wkładkami bezpiecznikowymi usytuowanymi w rozłączniko bezpiecznikach typu RSA-00/3.

## **12.ROZBIÓRKI**

Nie dotyczy.

## **13.LINIA SN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA)**

Nie dotyczy.

## **14.STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN**

Istniejący transformator o mocy znamionowej  $S_n=63\text{kVA}$  należy pozostawić bez zmian.

W związku z wyprowadzeniem nowego obwodu napowietrzego ze ST Rudno, na ST należy zabudować rozłącznik Sz-51.Proj. zabezpieczenie obwodu T941002-03 to NH-00/gF 100A.

## **15.LINIA nN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA)**

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia oraz uzgodnioną koncepcją zasilania należy dokonać podwieszenia II toru linii napowietrznej przewodem AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> na odcinku od ST Rudno do stanowiska 941002-01 1, 941002-03 1 Projektuje się przewód typu AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> dł. 52/62m jako proj. obw T941002-3.

Z uwagi na istniejący obw. T941002-01 wykonany przewodem typu AFL. 4x25 mm<sup>2</sup> na odcinku przewidzianym do przebudowy projektuje się również wymianę tego odcinka tj. od ST Rudno do stanowiska 941002-01 1, 941002-3 1 na przewód typu AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup>. Wymiana przęśla obw. T941002-01 na odcinku ST Rudno- 941002-01 1, 941002-03 1 na przewód AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> zostanie dokonana wg odrębnego opracowania.

Projektowane przewody linii napowietrznej nN. 0,4kV AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> naciągać z naprężeniem 20 MPa, zgodnie z Rys E-1.

Istniejącej odgałęzienie ze stanowiska 941002-01 1, 941002-3 1 w kierunku słupa 101/1 (941002-03 2) wykonane przewodem AFL 4x25 mm<sup>3</sup> podpiąć pod proj. obw. T941002-03 .

Istniejącą linią napowietrzną w kierunku słupa 102, ze stanowiska 941002-01 1, 941002-3 1 wykonana przewodem AsXSn 4x35 mm<sup>3</sup> podpiąć pod obw. T941002-01 .

Istniejące słupy na odcinku objętym opracowaniem należy wymienić zgodnie z załączonymi obliczeniami technicznymi oraz rysunkiem E-1.

Projektowaną przebudowę linii elektroenergetycznej nN. 0,4 kV należy wykonać zgodnie z wymogami i według normy PN/E-05100/98-1, N-SEP 003.

Do niniejszego opracowania wykorzystano katalogi i albumy:

1. Katalog do projektowania linii nN. z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN (opracowanie sierpień 2008).

Wszelkie informacje na temat typu zastosowanych żerdzi, ustojów, konstrukcji i długości odcinków projektowanej linii napowietrznej i przyłączy zamieszczono w zestawieniu materiałów podstawowych.

UWAGA.

Dokonać aktualizacji numeracji stanowisk słupowych zgodnie z obowiązującymi zasadami numeracji wynikającymi ze standardów EOP.

## **16.OŚWIETLENIE ULICZNE**

Nie dotyczy.

## **17.PRZYŁĄCZA SN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE)**

Nie dotyczy.

## **18.PRZYŁĄCZA nN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE)**

Istniejący kabel typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> ze słupa linii napowietrznej nn nr 101/3 (941002-03 4) do złącza kablowo—pomiarowego nn nr ZE 2721 przeciąć na wysokości działki 96/2, następnie wydłużyć go za pomocą muf kablowych proj. odcinkami kabla 2xYAKXS 4x35 SE dł. 4/7 i wprowadzić przelotowo do proj. kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NHh00/F- lokalizacja na dz. 96/2zgodnie z rys.E-1.



Prace liniowe wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i normami zwłaszcza N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”, przepisami BHP oraz uzgodnieniami branżowymi.

Trasę przyłącza kablowego oraz lokalizację projektowanej szafki pomiarowej wytyczyć geodezyjnie – zgodnie z rysunkiem nr E-1. Przed przystąpieniem do wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych wykonać przekopy próbne celem zachowania normatywnej odległości od innych urządzeń. Kabel układać ręcznie. Przy wprowadzaniu kabli do osłon rurowych stosować kapturki ochronne ET od strony wprowadzenia kabli. Projektowany kabel układać po trasie jak pokazano na planie sytuacyjnym (rys.E-1) w rowie kablowym na głębokości 1,0 m linią falistą na 10-centymetrowej podsypce piaskowej. Taką samą warstwą piasku należy kabel przysypać. Następnie na 15- centymetrowej warstwie ziemi rodzimej umieścić folię PCV grubości 0,5mm w kolorze niebieskim, dalej wykop zasypać warstwą gruntu rodzimego, zagęścić, a stan nawierzchni przywrócić do stanu pierwotnego.

Na całej długości kabla ułożonego w ziemi stosować trwałe oznaczniki informacyjne zgodnie z wymaganiami EOP. Tabliczki powinny zawierać: poziom napięcia, opcjonalnie nr linii, relacje linii (oba końce), typ i przekrój kabla, oznaczenie użytkownika i rok ułożenia.

Przy układaniu kabla przestrzegać zakładowej normy producenta kabla, a w szczególności gięcia kabla i dopuszczalnych sił wzdłużnych przy rozciąganiu. Kabel zakończyć przez zarobienie na sucho. Przed zasypaniem urządzeń energetycznych należy dokonać zgłoszenia odbioru do Rejonu Dystrybucji Rypin.

W szafce pomiarowej zawiesić krawaty kablowe zgodnie z wymaganiami EOP.

Urządzenia pomiarowe powinny być osłonięte i przystosowane do oplombowania. Szafka powinna być zgodna ze standardami ENERGA Operator S.A. oraz znak wytwórcy na zewnątrz, zamki typu MASTER – KEY wg wymogów ENERGA Rejon Dystrybucji Rypin. Szafkę pomiarową kablową usytuować na dz. 96/2 zgodnie z rys. E-1.

Wartość zabezpieczeń przedlicznikowych powinna być zgodna z warunkami technicznymi. Jako zabezpieczenie przed licznikowe zastosować (Ogranicznik mocy) 3P 40A i należy go dobezpieczyć wkładkami typu gF 50A.

Przewód PEN rozdziela się na przewód ochronny PE i neutralny N. Punkt PE szafki pomiarowej należy uziemić wykorzystując uziom sztuczny, oporność uziemienia nie większa niż 30  $\Omega$ .

Wnętrze szafki pomiarowej do poziomu terenu zasypać keramzytem.

Pomiar zużycia energii elektrycznej realizowany będzie za pomocą bezpośredniego pomiaru 3 – fazowego licznikiem energii elektrycznej czynnej. Montaż układu pomiarowo – rozliczeniowego należy do Rejonu Dystrybucji Rypin.

Dokonać aktualizacji krawatów kablowych w relacji sąsiednich urządzeń ( słup, szafka).

#### **19.OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA LINII SN**

Nie dotyczy.

#### **20.OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ**

**SN/nN**

Nie dotyczy.

#### **21.OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA LINII nN**

Projektowana linia napowietrzna nN. 0,4kV będzie chroniona od przepięć atmosferycznych przy wykorzystaniu ograniczników przepięć zamontowanych na słupach np. 101/3.

#### **22.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII SN**

Nie dotyczy.

#### **23.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN**

Do środków ochrony podstawowej przed umyślnym dotknięciem części czynnych stosuje się izolację podstawową dla mostów kablowych strony SN i nN. Wszystkie elementy z materiału przewodzącego powinny być połączone elektrycznie z uziemieniem słupa.

Na istniejącej stacji transformatorowej SN/nN zastosowano system uziomów pionowych z uziemieniem otokowym typowym dla stacji transformatorowych. Miejsca połączeń w gruncie zabezpieczono wykorzystując masę asfaltową. Wymagana rezystancja uziemienia ochronnego -  $R < 1,66 \Omega$ .

#### **24.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII nN**

Do środków ochrony podstawowej przed umyślnym dotknięciem części czynnych stosuje się izolację podstawową kabli układanych w ziemi oraz przewodów napowietrznych mocowanych na słupach. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano

samoczynne wyłączenie zasilenia w układzie TN w czasie mniejszym niż 5 s. Zastosowane typy i wielkości zabezpieczeń sprawdzono za pomocą obliczeń pod względem czasów i skuteczności zadziałania. Należy zastosować urządzenia o II klasie izolacji.

Przewody napowietrzne umieszczono na odpowiednich wysokościach uniemożliwiając bezpośredni kontakt z ziemi.

## 25.OBLICZENIA TECHNICZNE

### Obliczenia wytrzymałości statycznej słupów.

Stanowisko nr 941002-01 1, 941002-3 1 słup ROK dla projektowanej i istniejącej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV  
proj. AsXSn 4 x 70 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03 i 01  
istn. AsXSn 4 x 35mm<sup>2</sup> - obwód nr 01

Dane:	Siła
F <sub>N1</sub> – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 70 mm <sup>2</sup>	560daN
F <sub>N2</sub> – siła naciągu przewodów AsxSN 4 x 35 mm <sup>2</sup>	420daN

Dla funkcji odporowej:

$$F_x = 0,67 \times (2F_{N1}) = 750daN$$

Dla funkcji krańcowej:

$$F_x = F_{N2} = 420daN$$

Dobrano żerdź E-12/10 o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 1000 daN$

### Obliczenia skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym i spadków napięć.

Obliczenia skuteczności ochrony przed porażeniami i skutkami przeciążeń wykonano w programie OBL 2015, których wyniki przedstawiono na kolejnych stronach.

ProEs

Nazwa obwodu:



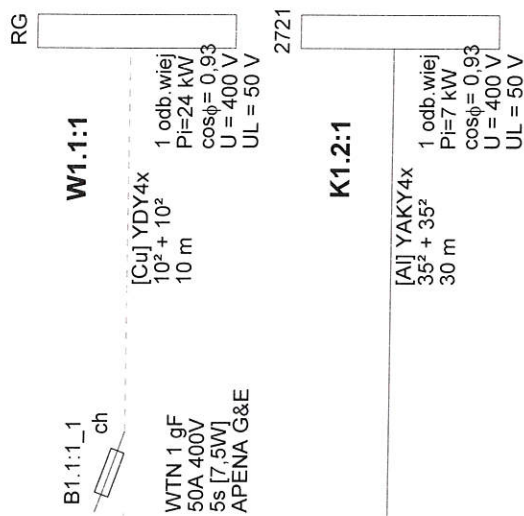
www.oblx.pl

TN-C-S

Licencja nr 59636 ver. 1.0

proj. KRSN

Rudno, obw. 03





ProEs

Nazwa obwodu:


 obl.X  
 www.oblx.pl

Licencja nr 59636 ver. 1.0

### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 70,	62,0	B1:1_1	WTN 1 gF 100 A (APENA G&E)	5,0	0,194	249,0	48,37	±1,93	230	TAK	1 184,1
L1:2	Al 25,	203,0	B1:1_1	WTN 1 gF 100 A (APENA G&E)	5,0	0,788	249,0	196,33	±7,85	230	TAK	291,7
istn+proj	YAKY4x 35,	24,0	B1:1_1	WTN 1 gF 100 A (APENA G&E)	5,0	0,839	249,0	208,83	±8,35	230	TAK	274,2
W1.1:1	YDY4x 10,	10,0	B1.1:1_1	WTN 1 gF 50 A (APENA G&E)	5,0	0,881	122,0	107,50	±4,30	230	TAK	261,0
K1.2:1	YAKY4x 35,	30,0	B1:1_1	WTN 1 gF 100 A (APENA G&E)	5,0	0,902	249,0	224,53	±8,98	230	TAK*	255,1

(\*) wynik pozytywny w granicach błędu odczytu charakterystyk zabezpieczeń (±4%)

### OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

(weryfikacja uwzględnia tolerancję odczytu pasm zadziałania zabezpieczeń ±4%)

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.  
 W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEA Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r

32



## Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P <sub>s k</sub> n. k.	P <sub>i k</sub>	k <sub>j k</sub>	P <sub>s k</sub>	P <sub>o k</sub>	k <sub>j s</sub>	P <sub>i w</sub> n. w.	Σ P <sub>i w</sub> Σ n w.	k <sub>j w</sub>	P <sub>o b l</sub>	cos φ	k <sub>x</sub>	dU [%]	IB [A]
L1:1	AsXSn 70²	62,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	0,00	0	3 0,45	17,10	0,93	1,07	0,32	26,54
L1:2	Al 25²	203,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	7,00	1	3 0,45	17,10	0,93	1,11	2,83	26,54
istn+proj	YAKY4x 3ż	24,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	0,00	0	2 0,59	18,29	0,93	1,05	0,25	28,39
W1.1:1	YDY4x 10²	10,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	24,00	1	1 1,00	24,00	0,93	1,00	0,27	37,25
L1:1	AsXSn 70²	62,0	400	0,00	0,00	-	-	-	1,00	0,00	0	3 0,45	17,10	0,93	1,07	0,32	26,54
L1:2	Al 25²	203,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	7,00	1	3 0,45	17,10	0,93	1,11	2,83	26,54
istn+proj	YAKY4x 3ż	24,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	0,00	0	2 0,59	18,29	0,93	1,05	0,25	28,39
K1.2:1	YAKY4x 3ż	30,0	400	0,00	-	-	-	-	1,00	7,00	1	1 1,00	7,00	0,93	1,05	0,12	10,86
parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:				0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P<sub>i k</sub> - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S P<sub>s k</sub> - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., P<sub>i k</sub>, k<sub>j k</sub>, P<sub>s k</sub> - dane odbiorcy komunalnego [kW]

P<sub>o k</sub> = [P<sub>o</sub>(k-1)+P<sub>s</sub>(k-1)]\*k<sub>j s</sub>(k-1) + P<sub>s k</sub>

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg Zarządzenia Nr 12 z 1969 r. byłego Zjednoczenia Energetyki

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

k<sub>j s</sub> - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

P<sub>i w</sub>, n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S P<sub>i w</sub> - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

k<sub>j w</sub> - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

P<sub>o b l</sub> - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

k<sub>x</sub> - współczynnik wpływu reaktancji k<sub>x</sub>=1+(X/R)\*tg φ

IB - prąd roboczy [A]

37

## 26.OPINIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy.

## 27.ZESTAWIENIE DANYCH NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W PASIE DROGOWYM

Ilość kabli	Typ kabla	Średnica zewnętrzna kabla	Długość	Kategoria nawierzchni	Powierzchni zajęta przez proj. kable
szt.	-	m	m	-	m <sup>2</sup>
1	YAKXS 4 x 35	0,0223	8	droga gminna	0,1784

## 28.KOLIZJE/SKRZYŻOWANIA

Obliczenia i rysunki skrzyżowań wykonano w oparciu o program NAPLIN 2.5DXF. Wyniki obliczeń przedstawiono na kolejnych stronach natomiast rysunki załączono w części rysunkowej opracowania.

## 29.INGERENCJA W ZIELEŃ WYSOKĄ

Nie dotyczy.

## 30.OCHRONA KONSERWATORSKA

Nie dotyczy.

## 31.OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

(na podst. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r, Dz. U. 2015 r, poz. 443 w sprawie nowelizacji ustawy Prawo Budowlane, wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 22 września 2015r.)

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 Kv i budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV w miejscowości Witowąż gm. Czernikowo

### 2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:

Przebudowywana linia napowietrzna nN 0,4 kV i budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV będzie oddziaływać na środowisko w zakresie działek oznaczonych numerami

nr ewid. dz. 121/6, 122/1, 103/3, 96/2 obręb Witowąż jednostka ewidencyjna - gmina Czernikowo

### 3. INWESTOR INWESTYCJI:

ENERGA - Operator S.A

Oddział w Toruniu

ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń

woj. kujawsko-pomorskie

**4. WYKONAWCA DOKUMENTACJI:**

ProEs Michał Szalkowski, 87-500 Rypin, ul. Piłsudskiego 3.

**5. PODSTAWA PRAWNA:**

Art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane.

6. Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochronną konserwatora zabytków
7. Działki związane z inwestycją nie znajdują się w granicy terenu górniczego
8. Przebudowa linii napowietrznej nn. 0,4kV nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.
9. Teren inwestycji nie jest objęty wycinką drzew.
10. Kategoria obiektu- XXVI
11. Ochrona P-POŻ - nie dotyczy
12. Bilans terenu - nie dotyczy

**32.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Dz.U. Nr 52 poz. 284 §2 pkt. 8), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, zamierzenie inwestycyjne obejmujące przebudowę sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV nie zaliczają się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r .

W granicach obszaru objętego inwestycją nie występują tereny górnicze, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, tereny wymagające określenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury.

Nie przewiduje się zagrożeń mających wpływ na środowisko, użytkowników i otoczenie. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu urządzeń elektroenergetycznych zapewnione będzie poprzez zastosowanie środków technicznych i organizacyjnych spółki energetycznej ENERGA - OPERATOR S.A.

Obszar oddziaływania inwestycji ograniczony został działkami nr:

35

**nr ewid. dz. 121/6, 122/1, 103/3, 96/2 obręb Witowąż jednostka ewidencyjna -  
gmina Czernikowo**

*Na podstawie art. 3 pkt. 20 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)*

**33.UWAGI**

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami.
2. Kable i słupy przed zasypaniem zgłosić do odbioru wstępnego w RD Rypin.
3. Do odbioru końcowego dołączyć plan geodezyjny z namiarem słupów, przewodów oraz kabla wykonanym przez uprawnionego geodetę.
4. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.
5. Użytkowanie wszelkich urządzeń elektrycznych dopuszczalne jest dopiero po sprawdzeniu skuteczności działania dodatkowego środka ochrony od porażeń prądem elektrycznym dokonując pomiaru i potwierdzonym przez osobę uprawnioną w formie protokołu,
6. Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.
7. Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.
8. Materiały z demontażu wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie zgodnie z procedurami ENERGA - OPERATOR SA



### 34.ZESTAWIENIE MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE

**Tabela nr 1 - Demontaże**

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Żerdź ŻN-9	kpl	1

**Tabela nr 2 – STACJA TRANSFORMATOROWA**

1.	NH-00 /gF 100A	Szt.	3
2.	Rozłącznik bezpiecznikowy SZ-51	kpl	1
3.	Tabliczka z nazwą obwodu	Szt.	1
4.	COT 36+COT 37	Kpl.	2
5.	Śruba hakowa SOT 21.2	Szt.	1
6.	Uchwyt odciągowy SO 275S	Szt.	1
7.	4xYAKXS 1x70 SE	m	1

**Tabela nr 3 – PRZYŁĄCZE KABLOWE NN 0,4 KV**

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	kabel YAKXS 4x35 SE	m	14
2.	folia niebieska grubość 0,5 mm i szerokość 30 cm	m	5
3.	KRSN-P2/2F-NH2/2R-Nh00/F	szt.	1
4.	tabliczka tłoczona z nr złącza	szt.	1
5.	oznacznik kablowy Oki	szt.	4
6.	krawat kablowy	szt.	4
7.	piasek nienormowany	m <sup>3</sup>	0,4
8.	(Ogranicznik mocy) 3P 40A	szt.	1
10.	Keramzyt	m <sup>3</sup>	0,04
11.	pręt pomiedziowany 1,5 m	szt.	4
12.	głowica	szt.	1
13.	Grot	szt.	1
14.	zacisk krzyżowy	szt.	1
15.	bednarka ocynkowana 25x4mm	m	5
16.	Wkładki bezpiecznikowe NH-00/gF 50A	szt.	3
17.	Wkładki bębnekowe do zamka	Szt.	3
18.	WTZ-2	Szt.	6
19.	Mufa kablowa	szt	2

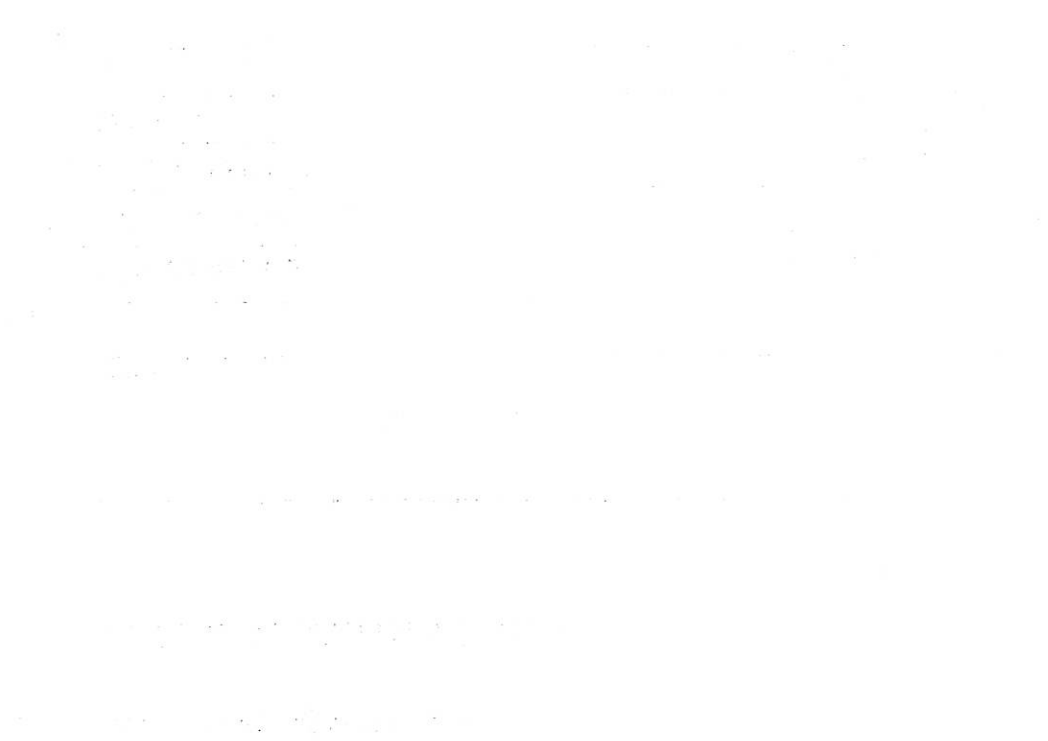
Tabela montażowa linii napowietrznej nN w . Witoważ obw T941002-03

Słup		Orientacyjny załom	Rozpiętość przęsła	Przewód AsXSn - Tor 1	Przewód AsXSn 4x70mm <sup>2</sup>	Żerdzie	Ustoje							Inne														
Numer słupa	Typ, funkcja						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ST			48	4x70	48		1	UP4	2	1	1	1	1	1	2	2	1	12	4	10	10	1	3	1	4	4	4	1
941002-01 1, 941002-03 1	ROK5	180																12	4				3					
941002-03 4																												1
inne słupy																												2
Razem:			52		62	1			2	1	1	1	1	1	2	2	1	24	8	10	10	1	6	1	4	4	4	4



### 35.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF 2007-NH

Sekcje mapy: 6.189.28.24.4.4; 6.189.28.25.3.3  
Id. Zgłoszenia: GOD.6640.43.2024

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	GOD.6640.43.2024
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA TURUSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE GEOGROT Maciej Ałdyn ul. Osiedle Młodych 41, 47-640 Czernikowo tel 660 443 694, e-mail: geogrot@wp.pl NIP: 8792435722, REGON 360335167
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GOD.6640.43.2024. 54228 z dn. 12.01.2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Piotr Krakowski Nr uprawnień 11790

Cyrowo podpisane przez Piotra Krakowskiego  
DN: cn=Piotr Krakowski, c=PL  
Powód: Zatwierdzam ten dokument  
Data: 2024.01.16 10:22:37 +0100

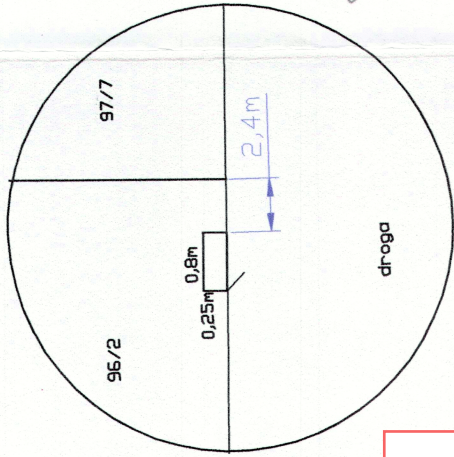
istn. ST Rudno, STA4-1002  
transformator 63 KVA bez zmian  
proj. obw. T941002-03  
proj. zabezpieczenie obw. T941002-03- NH-00/gF 100A

1. Wymiana istn. linii napowietrznej typu AFL 4x25mm2  
od ST Rudno do słupa 941002-01 1, 941002-03 1

wg odrębnego opracowania

2. proj. II tor linii napowietrznej nn 0,4 kV  
od ST Rudno do słupa 941002-01 1, 941002-03 1  
na linię typu AsXSn 4x70 mm2 dł. 52m/62m,  
naprężenie podstawowe 20 MPa, naciąg 560 daN- obw T941002-03

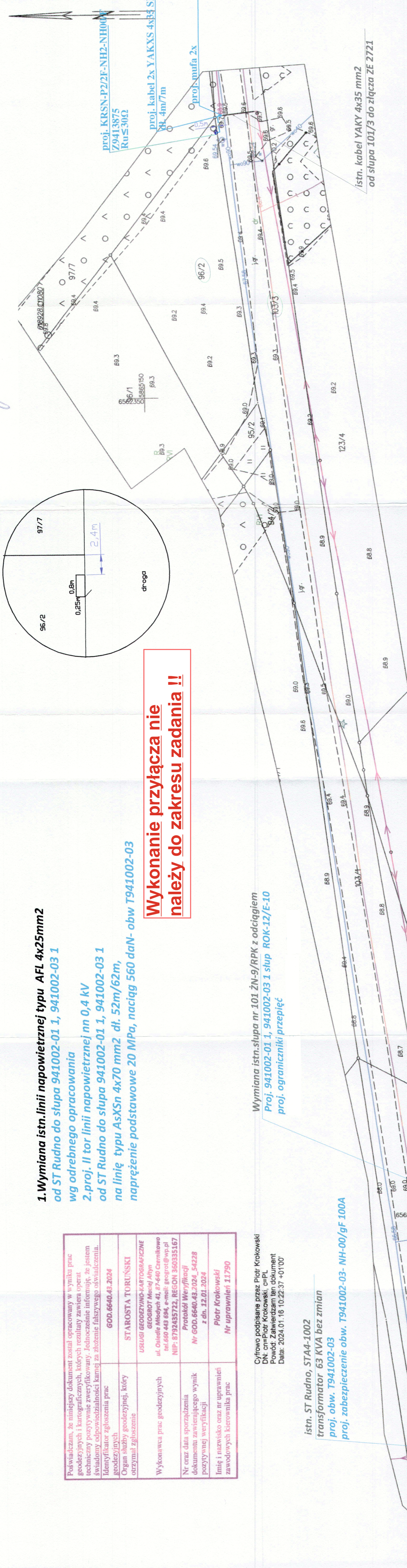
Wykonanie przyłącza nie  
należy do zakresu zadania !!



Wymiana istn. słupa nr 101 ŻN-9/RPK z odciałem  
Proj. 941002-01 1, 941002-03 1 słup ROK-12/E-10  
proj. ograniczniki przepięć

istn. linia AFL 4x25mm2 w kierunku słupa 101/1  
BEZ ZMIAN  
podpiąć pod proj obw. T941002-03

istn. linia AsXSn 4x35mm2  
BEZ ZMIAN  
obw. 01,  
istn. zabezpieczenie wzdłużne bez zmian





---

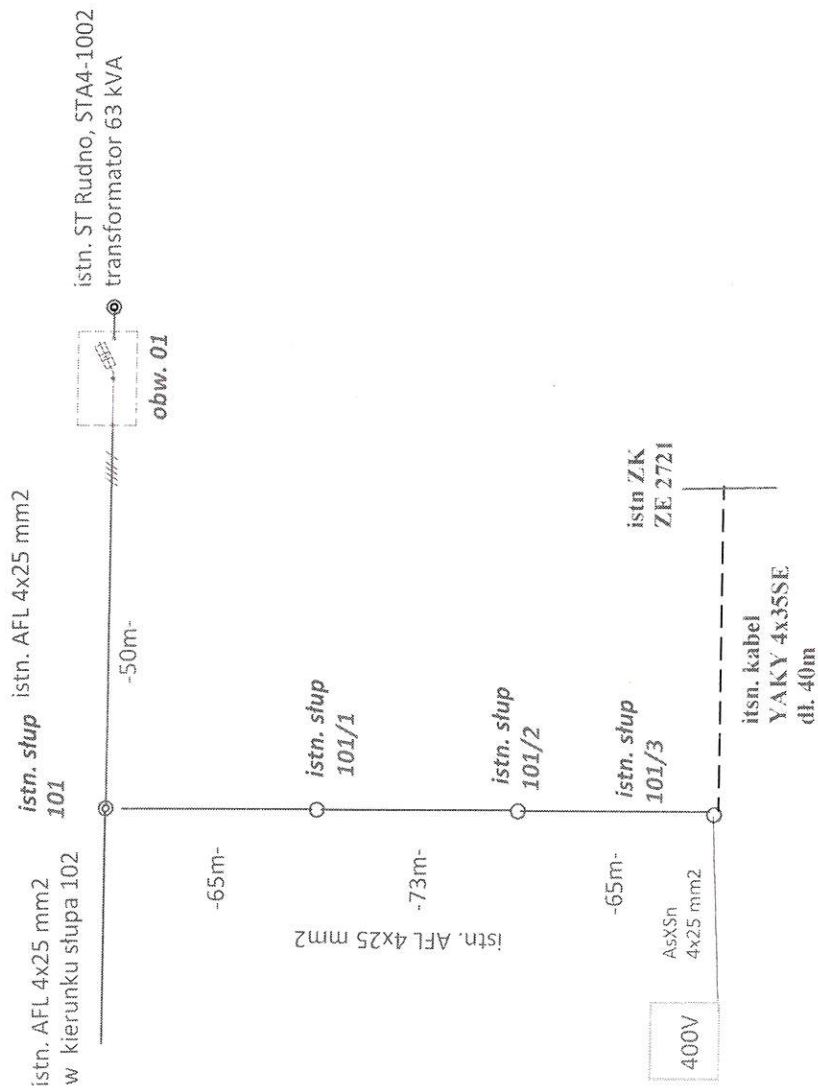
### 36.SCHEMATY JEDNOKRESKOWE

Rys. 2 Schemat ideowy linii napowietrznej nN - przed przebudową

Rys. 3 Schemat ideowy linii napowietrznej nN - po przebudowie

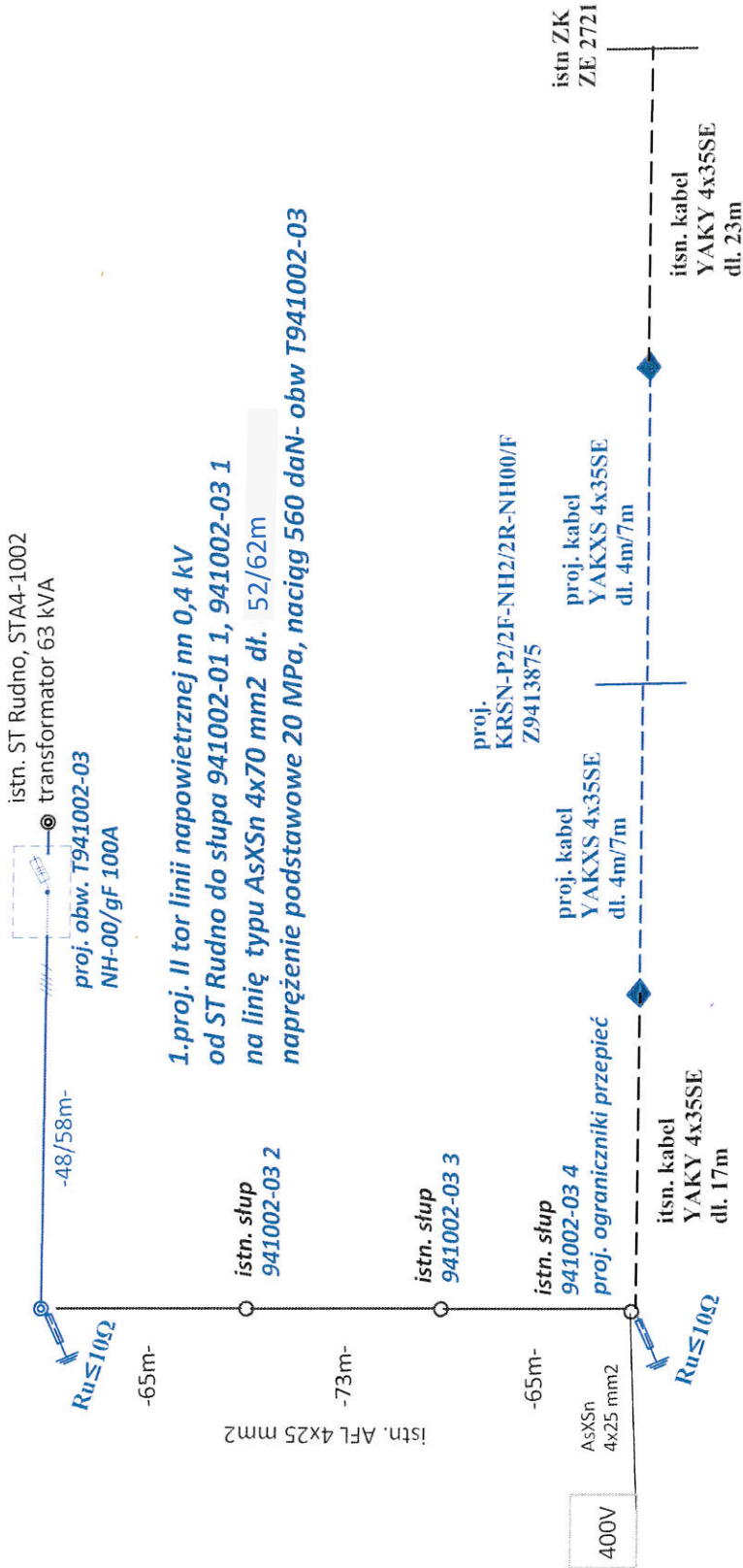
Rys. 4 Schemat przyłącza kablowego nn

Rys. 5 Schemat ST



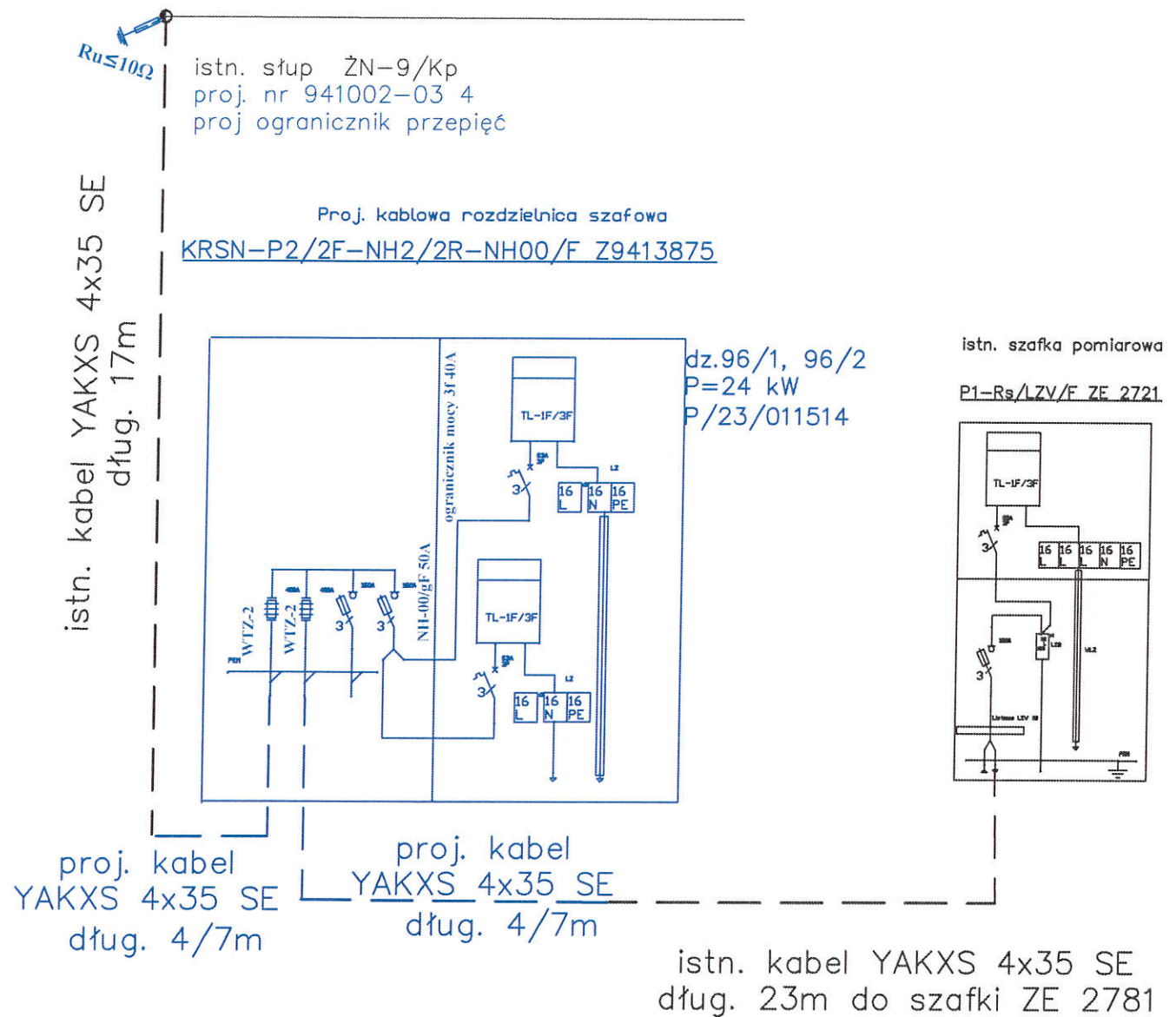
<div>ProEs</div> <div>ProEs Michał Szalkowski</div> <div>ul. Piłsudskiego 3, 87-500</div> <div>Rypin</div> <div>tel: 509-467-112</div> <div>SYMBOL DOKUMENTACJI: 01/01/24/1</div> <div>TYTUŁ OPRACOWANIA:</div> <div>Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV</div> <div>w m. Witowąż gm. Czernikowo</div>	OPRACOWAŁ:	03.2024	mgr inż. M. Szalkowski	PODPIS	
	PROJEKTOWAŁ:	03.2024	mgr inż. M. Szalkowski		
	NAZWA RYS.:			Skala 1:500	
	Schemat przed przebudową			Arkusze/Ilość arkuszy	
1/1				Nr ewidencyjny rys. E-4	
OBI/94/2303130					

941002-01 1,  
941002-03 1  
ROK-12/E-10  
proj. ograniczniki przepięć



<div>ProEs</div> <div>PROJEKTOWANIE I OPRACOWANIE</div> <div>ProEs Michał Szalkowski ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin</div> <div>tel.: 509-467-112</div> <div>SYMBOL DOKUMENTACJI: 01/01/24/1</div> <div>TYTUŁ OPRACOWANIA:  Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV w m. Witowąż gm. Czernikowo</div>	OPRACOWAŁ:		DATA	NAZWISKO	PODPIS	
	PROJEKTOWAŁ:		03.2024	mgr inż. M. Szalkowski		
	NAZWA RYS.:		mgr inż. M. Szalkowski			Skala 1:500
	Schemat po przebudowie		Arkusz/Ilość arkuszy			
	OBI/94/2303130		1/1			
		Nr ewidencyjny rys.E-13				

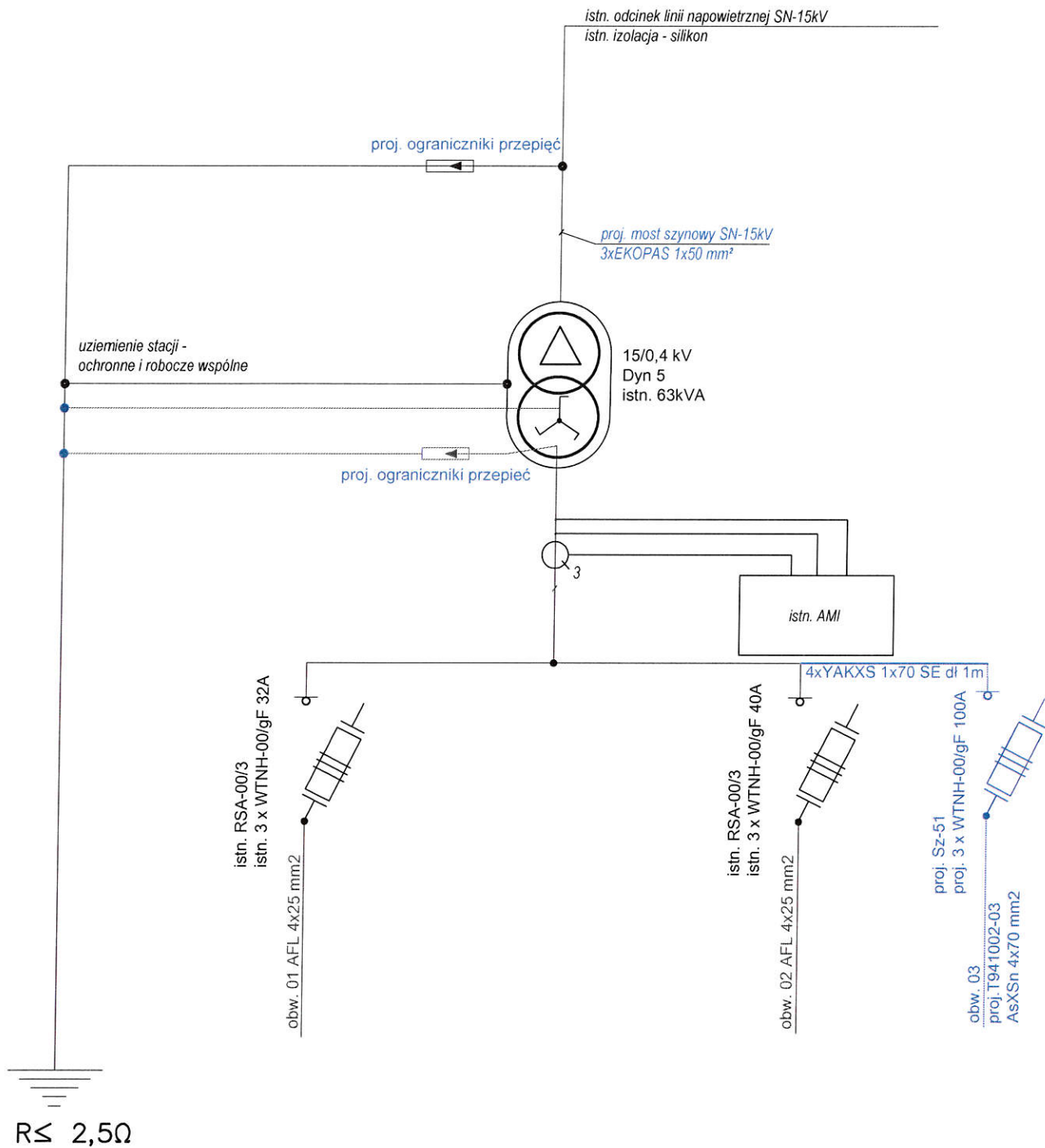
istn. linia napowietrzna AFL 4x25 – ze  
stacji transformatorowej Rudno ,  
STA4–1002 proj. obw. T941002–03



<div>ProEs</div> <div>ProEs Michał Szalkowski</div> <div>ul. Piłsudskiego 3 87-500 Rypin</div>		DATA	NAZWISKO	PODPIS	
	OPRACOWAŁ:	05.2024	mgr inż. M. Szalkowski		
tel: 509-467-112	PROJEKTOWAŁ:	05.2024	mgr inż. M. Szalkowski		
SYMBOL DOKUMENTACJI: 10/07/23/4	NAZWA RYS.:				Skala:-
TYTUŁ OPRACOWANIA:  Budowa przyłącza kablowego nn-0,4 kV w miejscowości Witowąż gm. Czernikowo	Schemat zasilania				Arkusz/Ilość arkuszy 1/1
	nr OBI/94/2303130				Nr ewidencyjny rys.E- 



Istniejąca słupowa stacja transformatorowa  
"Rudno" (STA4-1002)



ProEs ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin tel: 509-467-112	OPRACOWAŁ:	04.2024	mgr inż. M. Szalkowski	
	PROJEKTOWAŁ:	04.2024	mgr inż. M. Szalkowski	
SYMBOL DOKUMENTACJI: 190	NAZWA RYS.:			Skala: - - -
TYTUŁ OPRACOWANIA:	Schemat elektryczny stacji 15/0,4 kV			Arkusz/Ilość arkuszy
Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV w m. Witowąż gm. Czernikowo	OBI/94/2303130			Nr ewidencyjny rys. 5

## 37.INNE RYSUNKI

Rys. 6 Profile

Przebudowa sieci nN zwiś f(a,2) obliczany omatycznie  
Przeisto: ST Rudno - 941002-01 1, 941002-02 - ROK-1/E-10, rozpiętość a: 48 m, przetomowa op: 32,03 ,  
strefa: S 1, spad b: 1,60 m, b/a: 3,33%  
Przewód: AsXSn 4 x 70 mm2 Elpar, roboczy, napręż.: 20,00 MPa, 2,039 kG/mm2 (-5°Csn), aλap, temp.: 40°C,  
zwiś: 1,35 m, min. odl.: 7,60 m, długość: 48,13 m, obliczenia dla przeset: płaskich

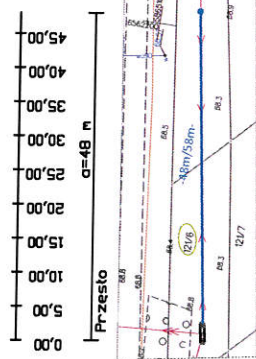
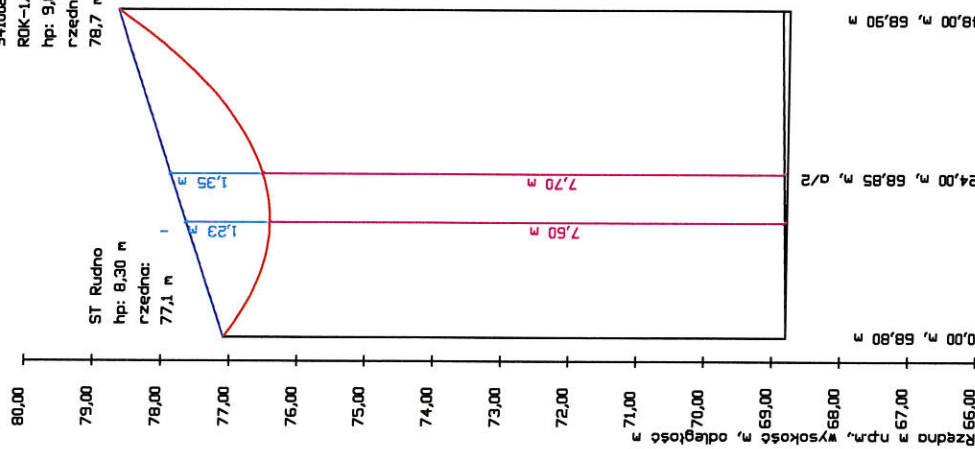
941002-01 1, 941002-03 1

ROK-1/E-10

hp: 9,80 m

rzędna:

78,7 m



ProEs Michał Szalkowski ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin tel: 509-467-112	OPRACOWAŁ:	DATA	NAZWISKO	PODPIS
	PROJEKTOWAŁ:	03.2024	mgr inż. M. Szalkowski	
SYMBOL DOKUMENTACJI: 01/12/21/1		03.2024	mgr inż. M. Szalkowski	
TYTUŁ OPRACOWANIA:		Skala 1:500		
Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV w m. Witowąż gm. Czernikowo		Profil		
		Arkusz/Ilość arkuszy 1/1		
		Nr ewidencyjny rys.E-6		
		OBI/94/2303130		

## 38. INFORMACJA BIOZ

(wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku)

### 9.1. DANE

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4 kV i budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV m-ci Witowąż gm. RCzernikowo

2. Nazwa inwestora i adres

Inwestorem zadania jest :

**ENERGA - OPERATOR S.A**

**Oddział w Toruniu**

**ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**

3. Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informacje

**Michał Szalkowski**

### 9.2. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- wymiana słupów i dowieszenie II toru linii napowietrznej na AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup>
- ochrona od przepięć atmosferycznych,
- budowa przyłącza kablowego nn 0,4 kV

2. Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- Wytyczenie geodezyjne lokalizacji projektowanych słupów elektroenergetycznych nN. 0,4kV
- Wymiana istniejących słupów i linii napowietrznej nN. 0,4kV
- Dowieszenie przewodów linii napowietrznej nN. 0,4kV,
- Montaż ograniczników przepięć i wykonanie podłączeń,
- Badania techniczne i sprawdzenia oraz odbiór techniczny,
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
- Budowa przyłącza kablowego

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót

Nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanych urządzeń, sieci znajdujących się w pasie prowadzonych robót.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Istniejące podziemne uzbrojenie terenu,
- Prace montażowe w pobliżu urządzeń będących pod napięciem,
- Prace w wykopach,
- Prace na wysokości powyżej 1m,
- Prace w pobliżu istniejących sieci podziemnych,
- Prace w bezpośrednim sąsiedztwie dróg gminnych,

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Prace wykonywane będą na urządzeniach elektroenergetycznych będących pod napięciem w technologii PPN lub z wyłączeniem napięcia,
- W pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem uprawnionego brygadzysty.
- Brygadzysta i co najmniej dwóch elektromonterów, powinno legitymować się posiadaniem aktualnego świadectwa kwalifikacyjnego „E” na napięcie do 1kV.

6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników

- Zapoznanie pracowników z zakresem i charakterem robót, wynikającym z projektu budowlanego.
- Ogólny instruktaż BHP przed rozpoczęciem robót.
- Dodatkowy instruktaż BHP w przypadku zmiany charakteru robót.
- Wszystkie szkolenia i instruktaże stanowiskowe winny zostać odnotowane w zeszycie instruktaży.
- Osobami uprawnionymi do udzielania instruktażu są: brygadzysta, kierownik robót, inspektor ds. BHP

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia

- Wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej takich jak: kaski bezpieczeństwa, rękawice ochronne, kamizelki odblaskowe, szelki.
- Wyposażenie pracowników w środki łączności.
- Wyposażenie ekipy elektromonterów w lekki samochód brygadowy, minikoparkę, mechaniczny ubijak wibracyjny oraz zestaw narzędzi i przyrządów pomiarowych posiadających aktualny atest, podnośnik
- Wyposażenie bazy budowy w sprzęt p-poż oraz w apteczkę.
- Należy zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych.

8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji

- Projekt budowlany, dziennik budowy, lista obecności oraz zeszyt instruktaży, winny znajdować się w biurze budowy.
- Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i pojazdów są w posiadaniu operatorów tych maszyn.
- Pisemne polecenia na prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, winny być w posiadaniu brygadzysty

Projektant

MICHAŁ SZALKOWSKI  
--- magister inżynier ---  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do kierowania robotami budowlanymi,  
projektowania oraz sprawdzania projektów  
w zakresie sieci, instalacji oraz urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
12 6744/III/5/2017/15