

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

Obiekt: Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV

Lokalizacja: województwo kujawsko-pomorskie,  
nr ewid. dz. 30/9, 30/8, 30/7, 29/5, 28/3, 26/4, 25/4, 25/2, 74/2, 74/1, 75/5  
obwód Działyni jednostka ewidencyjna, nr ewid. dz. 11/2, 15/3, 13/2, 14/2  
obwód Rembiocha - gmina Zbójno

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

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

Tytuł: **Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV w miejscowości Ciechanówek gm. Zbójno.**

Nr OBI/94/2400631  
Kategoria Obiektu: XXVI

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

**MICHAŁ STALKOWSKI**  
--- magister inżynier ---  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do kierowania robotami budowlanymi,  
projektowania oraz nadzoru nad projektem  
w zakresie sieci, instalacji oraz urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

Projekt zawiera 53 stron

Rypin, lipiec 2024 r

**ProEs Michał Szalkowski**  
ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin  
tel. 509 467 112, e-mail: proes@op.pl  
NIP 892-142-52-99, REGON 362249638.

**ZGŁOSZENIE**  
**budowy lub wykonywania innych robót budowlanych**  
**(PB-2)**

PB-2 nie dotyczy budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

**Podstawa prawna:** Art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).

**1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ**

Nazwa: **Starosta Golubsko-Dobrzyński**

**WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA**

**2.1. DANE INWESTORA<sup>1)</sup>**

Imię i nazwisko lub nazwa: **Energa - Operator S.A Oddział w Toruniu**

Kraj: **Polska** Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **Toruń** Gmina: **Toruń**

Ulica: **Gen. Józefa Bema** Nr domu **128** Nr lokalu: .....

Miejscowość: **Toruń** Kod pocztowy: **87-100** Poczta: **Toruń**

Email (nieobowiązkowo): ..... Nr tel. (nieobowiązkowo): .....

**2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)<sup>1)</sup>**

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.

Kraj: ..... Województwo: .....

Powiat: ..... Gmina: .....

Ulica: ..... Nr domu: ..... Nr lokalu: .....

Miejscowość: ..... Kod pocztowy: ..... Poczta: .....

Adres skrzynki ePUAP<sup>2)</sup>: .....

**3. DANE PEŁNOMOCNIKA<sup>1)</sup>**

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik

☐ pełnomocnik do doręczeń

Imię i nazwisko: **Michał Szalkowski**

Kraj: **Polska** Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat **rypiński** Gmina: **Rypin**

Ulica: **Piłsudskiego** Nr domu: **3** Nr lokalu: .....

Miejscowość: **Rypin** Kod pocztowy: **87-500** Poczta: **Rypin**

Adres skrzynki ePUAP<sup>2)</sup>: **brak**

Email (nieobowiązkowo): **m.szalkowski@proesrypin.pl**

Nr tel. (nieobowiązkowo): **509-467-112**

#### 4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: **Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV m. Ciechanówek gm.**

**Zbójno**

Planowany termin rozpoczęcia<sup>3)</sup> **30.10.2024**

#### 5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)<sup>1)</sup>

Województwo :**kujawsko- pomorskie** Powiat: **golubsko-dobrzyński** Gmina: **Zbójno**

Ulica: ..... Nr domu: .....

Miejscowość **Ciechanówek** Kod pocztowy:

**nr ewid. dz. 30/9, 30/8, 30/7, 29/5, 28/3, 26/4, 25/4, 25/2, 74/2, 74/1, 75/5**

**obręb Działyń gmina Zbójno**

**nr ewid. dz. 11/2, 15/3, 13/2, 14/2**

**obręb Rembiocha - gmina Zbójno**

#### OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ

☐ Wyrażam zgodę

☒ Nie wyrażam zgody

na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344).

#### 6. ZAŁĄCZNIKI

- ☒ Oświadczenie o posiadającym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- ☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546, z późn. zm.)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.
- ☒ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.

Inne (wymagane przepisami prawa):

☐ .....

#### 8. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku dokonywania zgłoszenia w postaci papierowej.

..... **2.10.2024** 

- 1) W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.
- 2) Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
- 3) W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia” należy wskazać również planowany termin rozbioru lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.
- 4) W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

## 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 .....                                      | 14 |
| 7.ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ .....                                   | 17 |
| 8.UZGODNIENIA BRANŻOWE .....  | 21 |
| 9.DECYZJE ADMINISTRACYJNE .....   | 22 |
| 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.....                                      | 27 |
| 22.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII SN .....                          | X  |
| 23.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM STACJI TRANSFORMATOROWEJ<br>SN/nN ..... | 27 |
| 24.OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII nN.....                           | 28 |
| 25.OBLICZENIA TECHNICZNE .....  | 28 |
| 26.OPINIA GEOTECHNICZNA .....   | X  |
| 27.ZESTAWIENIE DANYCH NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W PASIE DROGOWYM.....              | 36 |
| 28.KOLIZJE/SKRZYŻOWANIA .....   | 36 |
| 29.INGERENCJA W ZIELEŃ WYSOKĄ.....  | X  |
| 30.OCHRONA KONSERWATORSKA.....  | X  |



---

|   |    |
|---|----|
| 31. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU ..... | 36 |
| 32. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....        | 37 |
| 33. UWAGI.....                                  | 38 |
| 34. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE .....   | 39 |
| 35. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....       | 43 |
| 36. SCHEMATY JEDNOKRESKOWE.....                 | 45 |
| 37. INNE RYSUNKI.....                           | 50 |
| 38. INFORMACJA BIOZ.....                        | 53 |

## 1.TEMAT

Treścią niniejszego opracowania jest projekt przebudowy elektroenergetycznej linii napowietrznej nN 0,4kV niezbędnej dla zwiększenia mocy dla dz. 30/4 w m-ci Ciechanówek gm. Zbójno

## 2.ZAKRES RZECZOWY PROJEKTOWANYCH SIECI I URZĄDZEŃ

Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń z istniejącej słupowej stacji transformatorowej SN/nN „Rembiocha 2 ” nr STA4-0974

|  |   |
|--|---|
| 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 |
| E-12/10, szt.3   |   |
| E-12/12, szt.3   |   |
| ŻN-12, szt.10  |   |
| E-12/6, szt.2  |   |
| LINIA NAPOWIETRZNA nN                                      |   |
| AsXSn 4x120 mm <sup>2</sup> L=850/898m, obw. nr T940974-03 |   |
| PRZYŁĄCZE NAPOWIETRZNE nN .....                            | X |
| SZAFKA POMIAROWA .....                                     | X |
| PRZYŁĄCZA/E KABLOWE nN                                     |   |
| YAKXS 4x70 SE dł 15 m (wydłużenie)-1 szt                   |   |
| SZAFKA POMIAROWA .....                                     | X |
| LINIA KABLOWA nN .....                                     | X |
| KABLOWA ROZDZIELNICA SZAFOWA .....                         | X |
| SŁUPOWY ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY .....                    | X |

7

---

PRZECISK .....X

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 w m-ci Ciechanówek gm. Zbójno**

**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

30.08.2024

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  
80-069 Gdańsk, ul. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-09-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**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.

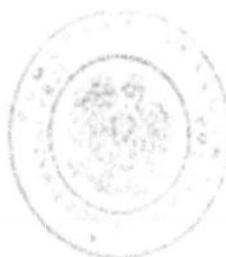
**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Powinno**

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

*[Signature]*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
dr inż. Marek Wesołowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
mgr inż. Michał Malinowski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8IU-9UK-AA2 \*

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 2024-09-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-08-12 11:02:34 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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 budowy sieci i warunki przyłączenia wydane przez 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/24/012553

Miejscowość Rypin

Data 23-02-2024

## 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: budynek mieszkalny - jednorodzinny  
Adres (Nr działki): Ciechanówek, ul. - 7A  
gm. Zbójno, działka numer Działyn-30/4

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:

2.2. Stacja transformatorowa:

"REMBIOCHA 2" nr STA4-0974

Zabezpieczenie obwodu nr NN 4-0974-03 zwiększyć do 80 A

2.3. Urządzenia nn:

Istniejące przewody typu Al. 4x50 mm<sup>2</sup> na torze głównym obwodu nr NN 4-0974-03 wymienić na przewód izolowany typu AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup>.

2.4. Demontaże:

Zdemontować istniejące zabezpieczenie wzdłużne znajdujące się na słupie linii napowietrznej nN nr 313.

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 Golub Dobrzyń

uziemienie ochronne

e) System ochrony od porażeń

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej i uzgodnić w 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

Kolasiński Patryk

OPRACOWAŁ  
tel. +48 56 470 6546

Otrzymują:

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

Wzrost 1,70 m  
Ciężar ciała 70 kg  
Data 23-02-2024  
Rejon Dystrybucji  
Orzechowski



— - - - - Proj. WYMIANA NA ASYL u 120 mm<sup>2</sup> 128,0 mm



|                   |                   |                 |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Numer P/24/012177 | Miejscowość Rypin | Data 23-02-2024 |
|-------------------|-------------------|-----------------|

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

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: budynek mieszkalny  
Adres (Nr działki): Ciechanówek, ul. - 7A  
gm. Zbójno, działka numer DZIAŁYN-30/4
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 20 kW (zwiększenie mocy o: 7.5 kW)
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Golub Dobrzyń [GPZ5-0033]  
Linia 15 kV Golub-Walentowo [SN 5-0033-09]  
Stacja SN/nn REMBIOCHA 2 [STA4-0974]  
Obwód nn Kunorzemski B. [NN 4-0974-03]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] Działalność 30/4 [ZK4-09037]  
z istniejącej szafki pomiarowej nN ZE-9037
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
30060523723;  
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:  
Zabezpieczenie obwodu nr NN 4-0974-03 realizowane zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/24/012553.
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Rozbudowa sieci nN realizowana zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/24/012553.  
Przyłącze typu YAKXS 4x70 SE - istniejące
  - 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:  
Przystosować w/z do zwiększonego poboru mocy.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

$\text{tg} \varphi \text{ QI:}$  0.4

$\text{tg} \varphi \text{ QIV:}$  0

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 32 A, zainstalowane w szafce pomiarowej, w rozłączniku zabudować wkładki topikowe NH00/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 opłombowania.

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 Golub Dobrzyń

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

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



**Energa**  
operator

| 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.
- 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.

Kolański Bartek

OPRACOWAŁ

tel. +48 56 470 6546

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji

ZATWIERDZIŁ  
Sławomir Orzechowski

Otrzymują:

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

---

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



**Temat:** Uzgodnienie koncepcji OBI/94/2400631.

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

**Data:** 28.06.2024, 12:08

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

**Kopia:** Stasińska Marlena <Marlena.Stasinska@energa-operator.pl>

Witam,

W załączniku przesyłam uzgodnienie koncepcji z uwagami dla zadania **OBI/94/2400631**

Proszę uwzględnić uwagi z Działu Eksploatacji:

- na zdjęciach opisywać numery stanowisk
- st.13 czy nie wystarczy słup ZN ?
- st.14 i 15 słup typu E ze względu na zarobienie linii dwustronnie? - jeśli tak ok

Dodatkowo proszę zwracać uwagę na załączniki w postępowaniach przetargowych.

Zgodnie z załącznikiem S1 mamy:

Dokumentacja projektową należy opracować:

- Zadanie 1 – zakres – w ramach B/24/012553; P/24/012553;
- Zadanie 2 – zakres – wymiana istniejących przewodów linii napowietrznej nN 0,4kV na AsXSn 4x120mm<sup>2</sup>, od stanowiska słupowego 312 do 312/1;

Dla każdego z zadań wymagany jest odrębny kosztorys oraz odrębne zestawienie materiałów w dokumentacji projektowej, dodatkowo w razie konieczności należy uwzględnić „uproszczenie stacji”.

PZT – istniejące odgałęzienie od stanowiska 312 do stanowiska 312/1 bez zmian.

Proszę poprawić jak powyżej – Zadanie 2.

Dziękuję,

pozdrawiam

Jakub Leśniewski

Inżynier ds.Przygotowania Inwestycji

Dział Zarządzania Inwestycjami

T +48 56 470 63 34

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,

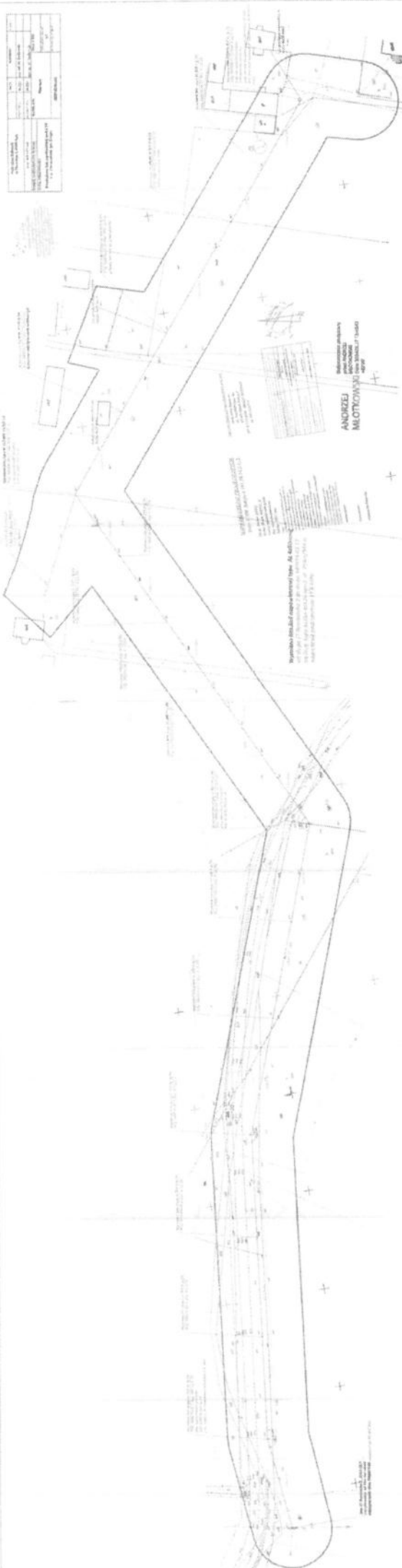
Regon 190275904, Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł

Załączniki:

1.1. Uzgodnienie koncepcji OBI942400631.pdf

158 KB

|                  |                  |                  |                   |
|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1. Nazwa obiektu | 2. Data          | 3. Skala         | 4. Miarownik      |
| 5. Lp. k. r. k.  | 6. Lp. k. r. k.  | 7. Lp. k. r. k.  | 8. Lp. k. r. k.   |
| 9. Lp. k. r. k.  | 10. Lp. k. r. k. | 11. Lp. k. r. k. | 12. Lp. k. r. k.  |
| 13. Lp. k. r. k. | 14. Lp. k. r. k. | 15. Lp. k. r. k. | 16. Lp. k. r. k.  |
| 17. Lp. k. r. k. | 18. Lp. k. r. k. | 19. Lp. k. r. k. | 20. Lp. k. r. k.  |
| 21. Lp. k. r. k. | 22. Lp. k. r. k. | 23. Lp. k. r. k. | 24. Lp. k. r. k.  |
| 25. Lp. k. r. k. | 26. Lp. k. r. k. | 27. Lp. k. r. k. | 28. Lp. k. r. k.  |
| 29. Lp. k. r. k. | 30. Lp. k. r. k. | 31. Lp. k. r. k. | 32. Lp. k. r. k.  |
| 33. Lp. k. r. k. | 34. Lp. k. r. k. | 35. Lp. k. r. k. | 36. Lp. k. r. k.  |
| 37. Lp. k. r. k. | 38. Lp. k. r. k. | 39. Lp. k. r. k. | 40. Lp. k. r. k.  |
| 41. Lp. k. r. k. | 42. Lp. k. r. k. | 43. Lp. k. r. k. | 44. Lp. k. r. k.  |
| 45. Lp. k. r. k. | 46. Lp. k. r. k. | 47. Lp. k. r. k. | 48. Lp. k. r. k.  |
| 49. Lp. k. r. k. | 50. Lp. k. r. k. | 51. Lp. k. r. k. | 52. Lp. k. r. k.  |
| 53. Lp. k. r. k. | 54. Lp. k. r. k. | 55. Lp. k. r. k. | 56. Lp. k. r. k.  |
| 57. Lp. k. r. k. | 58. Lp. k. r. k. | 59. Lp. k. r. k. | 60. Lp. k. r. k.  |
| 61. Lp. k. r. k. | 62. Lp. k. r. k. | 63. Lp. k. r. k. | 64. Lp. k. r. k.  |
| 65. Lp. k. r. k. | 66. Lp. k. r. k. | 67. Lp. k. r. k. | 68. Lp. k. r. k.  |
| 69. Lp. k. r. k. | 70. Lp. k. r. k. | 71. Lp. k. r. k. | 72. Lp. k. r. k.  |
| 73. Lp. k. r. k. | 74. Lp. k. r. k. | 75. Lp. k. r. k. | 76. Lp. k. r. k.  |
| 77. Lp. k. r. k. | 78. Lp. k. r. k. | 79. Lp. k. r. k. | 80. Lp. k. r. k.  |
| 81. Lp. k. r. k. | 82. Lp. k. r. k. | 83. Lp. k. r. k. | 84. Lp. k. r. k.  |
| 85. Lp. k. r. k. | 86. Lp. k. r. k. | 87. Lp. k. r. k. | 88. Lp. k. r. k.  |
| 89. Lp. k. r. k. | 90. Lp. k. r. k. | 91. Lp. k. r. k. | 92. Lp. k. r. k.  |
| 93. Lp. k. r. k. | 94. Lp. k. r. k. | 95. Lp. k. r. k. | 96. Lp. k. r. k.  |
| 97. Lp. k. r. k. | 98. Lp. k. r. k. | 99. Lp. k. r. k. | 100. Lp. k. r. k. |



  
 inżynier  
 ds. przygotowania inwestycji  
 Jakub Lesiewicz

---

## 7.ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Golub-Dobrzyń, dn. 01.08.2024 r.

STAROSTA GOLUBSKO-DOBRZYŃSKI  
ul. Plac 1000-lecia 25  
87-400 Golub-Dobrzyń

Znak sprawy: GOD.6630.90.2024

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończonej w dniu 01.08.2024 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 poz. 1990) oraz art. 28 ust. 1 i ust. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz Zarządzenia Starosty Golubsko-Dobrzyńskiego

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Przedmiot narady:              | Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV                 |
| Lokalizacja:                   | Ciechanówek gm. Zbójno                                   |
| Wnioskodawca:                  | SZALKOWSKI MICHAŁ<br>ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin    |
| Projektant:                    | MICHAŁ SZALKOWSKI Inne upr.: budowlane: POM/0020/PWOE/15 |
| Przewodniczący:                | Adam Dołęgowski - Starszy Geodeta                        |
| Sposób przeprowadzenia narady: | elektroniczny  |
| Data wpływu:                   | 22.07.2024 r.  |

**PODSUMOWANIE NARADY**

**Uzgodniono pozytywnie z uwagami**

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

**Stanowisko Przewodniczącego:**

Przestrzegać wytycznych branżowych, szczególną uwagę zwrócić na ewentualnie niezainwentaryzowaną sieć uzbrojenia podziemnego niewidoczną na mapie.

W przypadku natrafienia w toku realizacji prac budowlanych na punkty osnowy geodezyjnej prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punkt należy wznowić lub odtworzyć przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 355.421-5917.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

| Lp. | Nazwa instytucji<br>Sposób uczestnictwa   | Stanowisko<br>Uwagi                   | Imię i nazwisko uczestnika |
|-----|---|---------------------------------------|----------------------------|
| 1   | ZUDP - ENERGA OŚWIETLENIE<br>SP. Z O.O. REJON BRODNICA<br>ul. 18 Stycznia 40, 87-300<br>Brodnica<br>elektroniczny | Bez uwag.<br><br>Stanowisko pozytywne | Mirosław Kołpacki          |

Dokument wygenerował(a): Adam Dołęgowski, dn. 02-08-2024 11:55:29

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

78

|   |  |  |                    |
|---|--|--|--------------------|
|   | elektroniczny  |  |                    |
| 2 | ZUDP - ENERGA-OPERATOR S.A. ODDZIAŁ W TORUNIU REJON DYSTRYBUCJI RYPIN 87-500 Rypin ul. Piaski 31 elektroniczny | Stanowisko pozytywne<br>Napowietrzną linię izolowaną wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003 i ze standardami technicznymi ENERGA-OPERATOR SA. | Wiesław Tuchalski  |
| 3 | ZUDP - GMINA ZBÓJNO Zbójno 178A, 87-645 Zbójno elektroniczny   | Stanowisko pozytywne   | Tomasz Smoliński   |
| 4 | ZUDP - NEXERA HOLDING SP. Z O.O. ul. Al. Jana Pawła II 29, 00-867 Warszawa elektroniczny                       | Bez Uwag   | Andrzej Grycmacher |
| 5 | ZUDP - ORANGE POLSKA S.A. 91-062 Łódź ul. Ogrodowa 8   | Uczestnik nieobecny na naradzie<br>Przedstawiciel nie stawiał się.   |                    |
| 6 | ZUDP - POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A. ul. Marszałka Focha 16, 85-950 Bydgoszcz elektroniczny           | Stanowisko pozytywne   | Marcin Wiśniewski  |
|   |  |  | SZALKOWSKI MICHAŁ  |
|   | Wnioskodawca   |  |                    |

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

Z upoważnienia  
Adam Dołęgowski - Starszy Geodeta

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez  
Adam Dołęgowski

Data: 2024.08.02 11:55:59 CEST  
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 2023r. 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 2023r. 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 2023r. poz.1752 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Adam Dołęgowski, dn. 02-08-2024 11:55:29

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

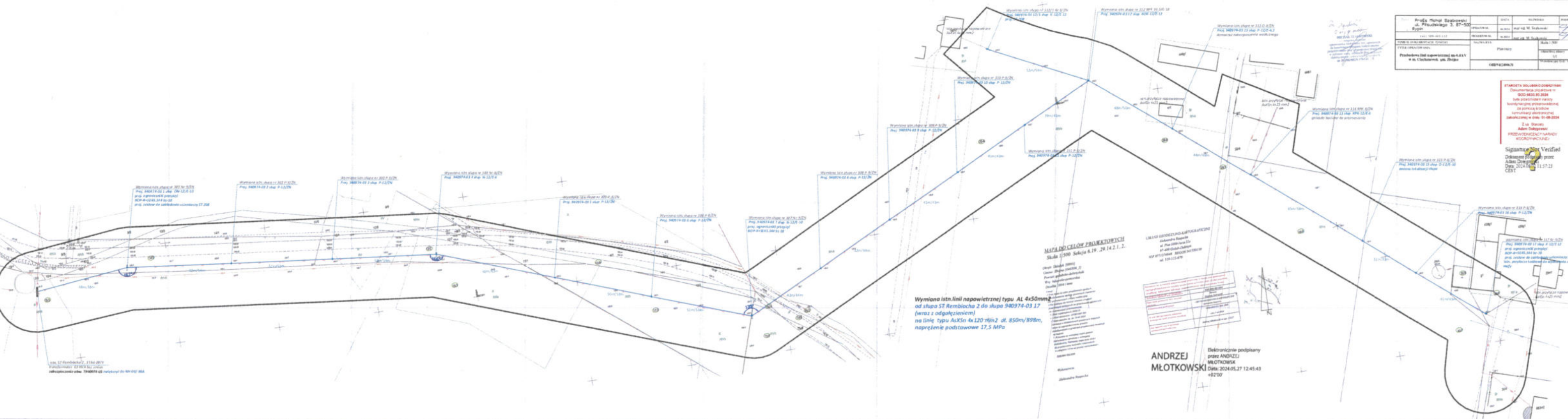


|  |  |                                    |  |
|--|--|------------------------------------|--|
| Prace Modernizacji<br>ul. Prądowa 3, 87-500<br>Rypin | DATA<br>2024                           | WYKONANO<br>przez M. Młotkowskiego | WERYFIKOWANO<br>przez M. Młotkowskiego |
| WYKONANO<br>przez M. Młotkowskiego                   | WERYFIKOWANO<br>przez M. Młotkowskiego | WYKONANO<br>przez M. Młotkowskiego | WERYFIKOWANO<br>przez M. Młotkowskiego |
| WYKONANO<br>przez M. Młotkowskiego                   | WERYFIKOWANO<br>przez M. Młotkowskiego | WYKONANO<br>przez M. Młotkowskiego | WERYFIKOWANO<br>przez M. Młotkowskiego |

STANOWISKO WOLNOŚCIOWE  
Dokumentacja projektowa w  
skali 1:500  
Data: 2024.05.27  
Przebieg linii napowietrznej  
typu AL 4x50mm<sup>2</sup>  
na linii typu AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> dł. 850m/898m,  
naprężenie podstawowe 17,5 MPa

Adam Młotkowski  
Przebieg linii napowietrznej  
typu AL 4x50mm<sup>2</sup>  
na linii typu AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> dł. 850m/898m,  
naprężenie podstawowe 17,5 MPa

Adam Młotkowski  
Przebieg linii napowietrznej  
typu AL 4x50mm<sup>2</sup>  
na linii typu AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> dł. 850m/898m,  
naprężenie podstawowe 17,5 MPa



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:500, data 6.19.2014.1.1.

UWAGI  
1. Wymiana istn. linii napowietrznej typu AL 4x50mm<sup>2</sup>  
od słupa ST Rembiocha 2 do słupa 940974-03 17  
(wraz z odpiętkowaniem)  
na linię typu AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> dł. 850m/898m,  
naprężenie podstawowe 17,5 MPa

ANDRZEJ  
MŁOTKOWSKI  
Elektronicznie podpisany  
przez ANDRZEJA  
MŁOTKOWSKIEGO  
Data: 2024.05.27 12:45:43  
+02'00'

## 8.UZGODNIENIA BRANŻOWE

Od Robert Paczkowski  
Dział Dokumentacji Energetycznej

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

T 56 470 6338

Znak EOP/KD/9/2024/09/06210  
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego zasilania obiektu

Rypin, 26.09.2024 roku

**Sieć elektroenergetyczna: budynek mieszkalny jednorodzinny  
Ciechanówek dz. nr Działu 30/4 gm. Zbójno**

**Zakres projektu:** linia napowietrzna 0,4 kV AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> dł. 850/898m, słup nn 18 szt.  
przyłącze kablowe 0,4 kV YAKXS 4x70 SE dł.15m-wydłużenie.

**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: 84/2400631

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): przebudowa linii Działyni dr. 30/4  
napowietrznej
**I. Dotyczy tylko robót na nN:**

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. 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 <input type="checkbox"/> | SPNS <input type="checkbox"/> |
|------------------------------------|-------------------------------|
  - b) agregat zapewnia:
 

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| WYKONAWCA <input type="checkbox"/> | ENERGA <input type="checkbox"/> |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |

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

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:
 

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| WYKONAWCA <input type="checkbox"/> | SPNS <input checked="" type="checkbox"/> |
|------------------------------------|--|
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:
 

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| TAK <input type="checkbox"/> | NIE <input type="checkbox"/> |
|------------------------------|------------------------------|
3. Agregat zapewnia:
 

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| WYKONAWCA <input type="checkbox"/> | ENERGA <input type="checkbox"/> |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |
| - ilość ..... moc.....             | - ilość ..... moc.....          |

**4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców\*:**

- ilość wyłączeń: 1xSN 1xnn
- czas wyłączeń: 1x4h 1x4h

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

**6. Uwagi:**

Sporządził  
Pracownik MZE:

Zatwierdził:  
Kierownik MZE

Dział Zarządzania Eksploatacją

Janusz Piotrowski

\* Dotyczy sytuacji szczególnych, np. wymiana stacji, wymiana rozdzielnic nN

---

## 9.DECYZJE ADMINISTRACYJNE

Zbójno, dnia 23.07.2024 r.

WZI.7230.6.2024

## DECYZJA

Na podstawie art. 20 pkt 8, art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 320) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 572), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 01.07.2024 r. (data wpływu 04.07.2024 r.) złożonego przez pełnomocnika ENERGA Operator S.A Oddział w Toruniu, ul Bema 128, 87-100 Toruń,

## WÓJT GMINY ZBÓJNO

1. Wyraża zgodę na proponowaną trasę linii napowietrznej nn-0,4 kV na działkach o nr geodezyjnych 28/3, 25/2, 74/2, 74/1, obręb Działyń i 13/2, 14/2 obręb Rembiocha, Gmina Zbójno, powiat golubsko-dobrzyński, województwo kujawsko-pomorskie.
2. Zobowiązuje Inwestora do dopełnienia, w związku z planowaną inwestycją, wszelkich obowiązków wynikających z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725 z późn. zm.).
3. Zobowiązuje Inwestora do uzgodnienia, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, z zarządcą drogi opracowania technicznego budowy planowanego obiektu lub urządzenia sporządzonego zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725 z późn. zm.).
4. Zobowiązuje Inwestora do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia. O zezwolenie należy wystąpić przed przystąpieniem do prowadzenia robót na zasadach określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1264).
5. Zarządca drogi wyraża zgodę na dysponowanie gruntem dla potrzeb wykonania uzgadnianego obiektu zgodnie z Prawem Budowlanym art. 32 ust. 4. pkt 2.
6. Mapa z proponowaną trasą przyłącza kablowego, stanowią załącznik do niniejszej decyzji.

## UZASADNIENIE

Do Wójta Gminy Zbójno wpłynął wniosek pełnomocnika ENERGA Operator S.A, Oddział w Toruniu, z siedzibą przy ul. Bema 128, 87-100 Toruń, w sprawie wyrażenia zgody na proponowaną trasę linii napowietrznej nn-0,4 kV na działkach o nr geodezyjnych 28/3, 25/2, 74/2, 74/1, obręb Działyń i 13/2, 14/2 obręb Rembiocha, Gmina Zbójno, powiat golubsko-dobrzyński, województwo kujawsko-pomorskie. Do wniosku załączono plan sytuacyjny.

Zgodnie z art. 20 pkt 8 ustawy o drogach publicznych do zarządcy drogi należy m. in. wydawanie zezwoleń na zajęcie pasa drogowego. Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie



drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego oraz reklam, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

W związku z powyższym należało orzec jak w sentencji decyzji.

Niniejsza decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej zgodnie z częścią III ust. 44 pkt 8 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 2111 z późn.zm.)

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu za pośrednictwem Wójta Gminy Zbójno w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Z up. WÓJTA**

**Radosław Stachowski**  
Kierownik Wydziału  
Zarządzania Infrastrukturą

#### Otrzymują:

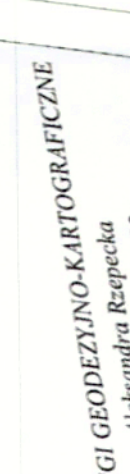
1. ProEs Michał Szalkowski, ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin

#### Załącznik:

1. Plan sytuacyjny,
2. Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych.

24





DO CELÓW PROJEKTOWYCH

1:500 Sekcja 6.191.29.14.2.

Żabino [040506\_2]  
gdańsko-dobrzyński  
gdańsko-pomorskie

30/4 / inne

Wskazano, że powyższe dane nie są zgodne z danymi z formularzy (formularzy) powołanych w art. 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 10

[illegible]

Wyznaczenie na mapie granicy między terenami o różnym stopniu zagrożenia. Wyznaczenie na mapie granicy między terenami o różnym stopniu zagrożenia. Wyznaczenie na mapie granicy między terenami o różnym stopniu zagrożenia.

Wykonawca:

Aleksandra Rzepecka

ANDRZEJ

WŁOTKOWSKI  
Data: 2024.05.27 12:45:43  
+02'00'

+

Journal of Management Inquiry 23(4) 401-417

|  |            |         |                        |        |
|--|------------|---------|------------------------|--------|
| ProEs Michał Szalkowski<br>ul. Pilsudskiego 3, 87-500<br>Rypin |            | DATA    | NAZWISKO               | PODPIS |
|  | OPRACOWAL: | 06.2024 | mgr inż. M. Szalkowski |        |

|                                |  |            |  |                        |  |             |  |
|--------------------------------|--|------------|--|------------------------|--|-------------|--|
| tel.: 509-467-112              |  | 06.2024    |  | mgr inż. M. Szalkowski |  | Skala 1:500 |  |
| SYMBOL DOKUMENTACJI: 32/0424/I |  | NAZWA RYS: |  | Plan trasy             |  |             |  |
| TYTUŁ OPRACOWANIA:             |  |            |  |                        |  |             |  |

|  |                              |                               |
|--|------------------------------|-------------------------------|
| Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV<br>w m. Ciechanówek, gm. Zbójno | Arkuszy/ilość arkuszy<br>1/1 | Nowy<br>Niewidzialny rys. 1-1 |
|  |                              | OBI/94/240631                 |

[illegible]

Wymiana istn. stupa nr 315 P-8/ŻN  
Proj. 940974-03 15 stup O-12/E-10  
zmiana lokalizacji stupa

Wymiary istn. słupa nr 310 P-9/JN  
Przej. 940974-03 16 słup P-12/JN

Wymiana istn. słupa na 317 Kr-9/ZN

Proj. 940974-03 17 słup K-12/E-12  
proj. ograniczniki przepięć  
BOP-R+SE45.344 bz-10  
proj. zestaw do zakłócenia uzemiaczy ST 2

Hand-drawn diagram of a road cross-section. The diagram shows a road with a 10% slope on the left, a 2% slope in the middle, and a 4% slope on the right. A dashed line indicates the centerline, and a solid line indicates the edge of the road. A small figure of a person is shown on the 10% slope.

Technical drawing of a mechanical part showing a cross-section. The drawing includes a dashed line representing a hidden edge, a solid line representing the visible edge, and a curved line representing a fillet. Dimensions are indicated: 30/4 for the fillet radius, 10 for the thickness of the part, and 10 for the distance from the centerline to the edge. Labels include 'Br' for the material (Brass) and 'σ<sub>1/2</sub>' for the stress distribution.

A diagram of a circular sector. The radius is labeled as 108.0. The arc length is labeled as 663m2. The sector is shaded with diagonal lines.



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

Nie dotyczy.

## **11.STAN ISTNIEJĄCY**

Istniejąca linia napowietrzna nN. 0,4kV na odcinku objętym opracowaniem stanowi obwód napowietrzny nr 03 zasilany ze słupowej stacji transformatorowej Rembiocha 2 STA4-0974 i wykonana jest przewodem typu AL 4x50 mm<sup>2</sup> na słupach żelbetonowych i drewnianych.

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

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

## **12.ROZBIÓRKI**

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy.

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

Zabezpieczenie obwodu T940974-03 zwiększyć do Nh-00/gF 80A.

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

### **Linia napowietrzna nn 0,4 kV**

Zgodnie z wydanymi warunkami budowy sieci oraz uzgodnioną koncepcją zasilania należy istniejące przewody typu Al. 4x50mm<sup>2</sup> wymienić na tor linii napowietrznej nn 0,4 kV typu AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> dl. 850/898 m na odcinku od ST Rembiocha 2 do słupa 940974-03 17 wraz z odgałęzieniem jako obw. T940974-03.

Projektowane przewody linii napowietrznej nN. 0,4kV AsXSn 4x120mm<sup>2</sup> naciągać z naprężeniem 17,5 MPa zgodnie z Rys 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).

2. Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25-95 mm<sup>2</sup> na żerdziach strunobetonowych wirowanych EPV i E oraz żelbetonowych typu ŻN.

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)**

Istniejące przyłącze kablowe nn 0,4 kV ze słupa 317 (940974-03 17) typu YAKXS 4x70 mm<sup>2</sup> z uwagi na wymianę słupa na wyższy-12 m należy wydłużyć za pomocą mufy tym samym kablem tzn YAKXS 4x70 SE dł 15m.

## **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 zgodnie z Rys E-1.

## **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 -  $R < 2,46 \Omega$ .

## 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 940974-03 1 – słup ON dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV  
proj. AsXSn 4 x 120mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane:  | Siła   |
|--|--------|
| F <sub>N1</sub> – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN |
| kąt  | 167    |

Dla funkcji odporowej:

$$F_x = 0,67 \times (F_{N1}) = 563 \text{ daN}$$

Dla funkcji narożnej:

$$F_x = [2 \times (F_{N1}) \times \cos \frac{\alpha}{2} + F_{WP} + F_{WS}] = 190 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź E-12/10 o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 1000 \text{ daN}$

**Stanowisko nr 940974-03 4 – słup ON dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**  
 proj. AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane:   | Siła   |
|---|--------|
| F <sub>N1</sub> – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120mm <sup>2</sup> | 840daN |
| kąt   | 166    |

**Dla funkcji narożnej:**

$$F_x = [2x(F_{N1}) \times \cos \frac{\alpha}{2} + F_{WP} + F_{WS}] = 204daN$$

**Dla funkcji odporowej:**

$$F_x = 0,67 \times (F_{N1}) = 563daN$$

Dobrano żerdź **E-12/6** o dopuszczalnym obciążeniu F<sub>x</sub> = 600daN

**Stanowisko nr 940974-03 7 – słup N dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**  
 proj. AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane:  | Siła   |
|--|--------|
| F <sub>N1</sub> – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN |
| kąt  | 135    |

**Dla funkcji narożnej:**

$$F_x = [2x(F_{N1}) \times \cos \frac{\alpha}{2} + F_{WP} + F_{WS}] = 642daN$$

Dobrano żerdź **E-12/10** o dopuszczalnym obciążeniu F<sub>x</sub> = 1000 daN

**Stanowisko nr 940974-03 12 – słup RNK dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**  
 proj. AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane:  | Siła   |
|--|--------|
| F <sub>N1</sub> – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN |
| kąt  | 168    |

**Dla funkcji narożnej:**

$$F_x = [2x(F_{N1}) \times \cos \frac{\alpha}{2} + F_{WP} + F_{WS}] = 175 \text{ daN}$$

**Dla funkcji krańcowej:**

$$F_x = F_{N1} = 840 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź **E-12/12** o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 1200 \text{ daN}$

**Stanowisko nr 940974-03 12/1 – słup K dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**

proj. AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane:   | Siła   |
|---|--------|
| $F_{N1}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN |

**Dla funkcji krańcowej:**

$$F_x = F_{N1} = 840 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź **E-12/12** o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 1000 \text{ daN}$

**Stanowisko nr 940974-03 14 – słup RPK dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**

proj. AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane:   | Siła   |
|---|--------|
| $F_{N1}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN |
| $F_{N2}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 25 mm <sup>2</sup>  | 225daN |

**Dla funkcji krańcowej:**

$$F_x = F_{N2} = 225 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź **E-12/6** o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 600 \text{ daN}$

**Stanowisko nr 940974-03 15 – słup O dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**

proj. AsXSn 4 x 120mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

| Dane: | Siła |
|-------|------|
|-------|------|

20

|   |        |
|---|--------|
| $F_{N1}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN |
|---|--------|

**Dla funkcji odporowej:**

$$F_x = 0,67 \times (F_{N1}) = 563\text{daN}$$

Dobrano żerdź **E-12/10** o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 1000 \text{ daN}$

**Stanowisko nr 940974-03 17 -- słup K dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV**

proj. AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> - obwód nr 03

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Dane:</b>  | <b>Siła</b> |
| $F_{N1}$ – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 120 mm <sup>2</sup> | 840daN      |

**Dla funkcji krańcowej:**

$$F_x = F_{N1} = 840\text{daN}$$

Dobrano żerdź **E-12/12** o dopuszczalnym obciążeniu  $F_x = 1000 \text{ daN}$

#### 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.



obl.X  
www.oblx.pl

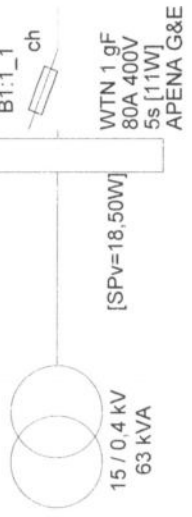
Licencja nr 59636 ver. 1.0

TN-C-S

ProEs

Nazwa obwodu:

Rembiocha 2, obw. 03



L1:1

[Al] AsXSn  
120<sup>2</sup> + 120<sup>2</sup>  
602 m  
TFK  
1 odb.wiej  
Pi=7 kW  
cosφ= 0.93  
U = 400 V  
UL = 50 V

L1:2

[Al] AsXS  
120<sup>2</sup> + 120<sup>2</sup>  
50 m  
BFK  
1 odb.wiej  
Pi=7 kW  
cosφ= 0.93  
U = 400 V  
UL = 50 V

L1:3

[Al] AsXSn  
120<sup>2</sup> + 120<sup>2</sup>  
48 m  
TFK  
1 odb.wiej  
Pi=7 kW  
cosφ= 0.93  
U = 400 V  
UL = 50 V



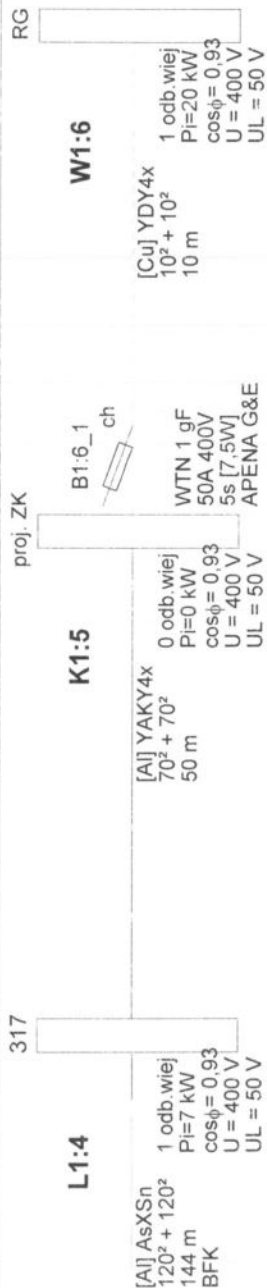
www.oblx.pl

Licencja nr 59636 ver. 1.0

TN-C-S

ProEs

Nazwa obwodu:







### 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 120, | 602,0 B1:1_1 |                | WTN 1 gF 80 A (APENA G&E) | 5,0                  | 0,508  | 200,0  | 101,54    | ±4,06         | 230   | TAK       | 453,0   |
| L1:2    | AsXS 120,  | 50,0 B1:1_1  |                | WTN 1 gF 80 A (APENA G&E) | 5,0                  | 0,540  | 200,0  | 108,03    | ±4,32         | 230   | TAK       | 425,8   |
| L1:3    | AsXSn 120, | 48,0 B1:1_1  |                | WTN 1 gF 80 A (APENA G&E) | 5,0                  | 0,571  | 200,0  | 114,27    | ±4,57         | 230   | TAK       | 402,6   |
| L1:4    | AsXSn 120, | 144,0 B1:1_1 |                | WTN 1 gF 80 A (APENA G&E) | 5,0                  | 0,665  | 200,0  | 133,07    | ±5,32         | 230   | TAK       | 345,7   |
| K1:5    | YAKY4x 70, | 50,0 B1:1_1  |                | WTN 1 gF 80 A (APENA G&E) | 5,0                  | 0,719  | 200,0  | 143,87    | ±5,75         | 230   | TAK       | 319,7   |
| W1:6    | YDY4x 10,  | 10,0 B1:6_1  |                | WTN 1 gF 50 A (APENA G&E) | 5,0                  | 0,761  | 122,0  | 92,81     | ±3,71         | 230   | TAK       | 302,3   |

### OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

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 stabelaryzowanych 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



## Wyniki obliczeń spadków napięcia:

| Element | Opis                   | I [m] | U [V] | $\Sigma P_{ik}$ | $\Sigma P_{sk}$ | n. k. | $P_{ik}$ | $k_{jk}$ | $P_{sk}$ | $P_{ok}$ | $k_{js}$ | $P_{iw}$ | n. w. | $\Sigma P_{iw}$ | $\Sigma n. w.$ | $k_{jw}$ | Pobl  | $\cos \phi$ | $k_x$ | dU [%] | IB [A] |
|---------|------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-----------------|----------------|----------|-------|-------------|-------|--------|--------|
| L1:1    | AsXSn 120 <sup>2</sup> | 602,0 | 400   | 0,00            | 0,00            | -     | -        | -        | -        | -        | 1,00     | 7,00     | 1     | 48,00           | 5              | 0,34     | 16,32 | 0,93        | 1,12  | 1,75   | 25,33  |
| L1:2    | AsXS 120 <sup>2</sup>  | 50,0  | 400   | 0,00            | 0,00            | -     | -        | -        | -        | -        | 1,00     | 7,00     | 1     | 41,00           | 4              | 0,39     | 15,99 | 0,93        | 1,12  | 0,14   | 24,82  |
| L1:3    | AsXSn 120 <sup>2</sup> | 48,0  | 400   | 0,00            | 0,00            | -     | -        | -        | -        | -        | 1,00     | 7,00     | 1     | 34,00           | 3              | 0,45     | 15,30 | 0,93        | 1,12  | 0,13   | 23,75  |
| L1:4    | AsXSn 120 <sup>2</sup> | 144,0 | 400   | 0,00            | 0,00            | -     | -        | -        | -        | -        | 1,00     | 7,00     | 1     | 27,00           | 2              | 0,59     | 15,93 | 0,93        | 1,12  | 0,41   | 24,72  |
| K1:5    | YAKY4x 7(ø)            | 50,0  | 400   | 0,00            | 0,00            | -     | -        | -        | -        | -        | 1,00     | 0,00     | 0     | 20,00           | 1              | 1,00     | 20,00 | 0,93        | 1,09  | 0,30   | 31,04  |
| W1:6    | YDY4x 1C <sup>2</sup>  | 10,0  | 400   | 0,00            | 0,00            | -     | -        | -        | -        | -        | 1,00     | 20,00    | 1     | 20,00           | 1              | 1,00     | 20,00 | 0,93        | 1,00  | 0,23   | 31,04  |
|         |                        |       |       |                 |                 |       |          |          |          |          |          |          |       | 0,00            | 0,00           |          |       |             |       |        | 2,96   |

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S  $P_{ik}$  - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S  $P_{sk}$  - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n. k.,  $P_{ik}$ ,  $k_{jk}$ ,  $P_{sk}$  - dane odbiorcy komunalnego [kW] $P_{ok} = [P_{ok}(k-1) + P_{sk}(k-1)] \cdot k_{js}(k-1) + P_{sk}$  $k_{js}$  - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych) $P_{iw}$ , n. w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S  $P_{iw}$  - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n. w. - suma ilości odbiorców wiejskich

 $k_{jw}$  - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

 $k_x$  - współczynnik wpływu reakcji  $k_x = 1 + (X/R) \cdot \tan \phi$ 

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelizowanych danych:

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

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

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

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

## **26.OPINIA GEOTECHNICZNA**

Nie dotyczy.

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

**Dz. 28/3, 25/2, 74/2, 74/1, 13/2, 14/2**

**długość linii napowietrznej AsXSn 4x120 mm<sup>2</sup> na dz. wynosi– 197m x 0,0409=8m<sup>2</sup>**

## **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. Linia napowietrzna krzyżuje się z drogą gminną

## **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 w miejscowości Ciechanówek gm. Zbójno

### **2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:**

Przebudowywana linia napowietrzna nN 0,4 kV będzie oddziaływać na środowisko w zakresie działek oznaczonych numerami

nr ewid. dz. 30/9, 30/8, 30/7, 29/5, 28/3, 26/4, 25/4, 25/2, 74/2, 74/1, 75/5  
obręb Działyn jednostka ewidencyjna, nr ewid. dz. 11/2, 15/3, 13/2, 14/2  
obręb Rembiocha - gmina Zbójno

### **INWESTOR INWESTYCJI:**

ENERGA - Operator S.A

Oddział w Toruniu

ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń

woj. kujawsko-pomorskie

### **3. WYKONAWCA DOKUMENTACJI:**

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

#### **4. PODSTAWA PRAWNA:**

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

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

**nr ewid. dz. 30/9, 30/8, 30/7, 29/5, 28/3, 26/4, 25/4, 25/2, 74/2, 74/1, 75/5**

**obręb Działyn jednostka ewidencyjna, nr ewid. dz. 11/2, 15/3, 13/2, 14/2**

**obręb Rembiocha - gmina Zbójno**

*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 inwentaryzacje 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.  | E-10,5/10                | szt.  | 1     |
| 2.  | AL. 4x50 mm <sup>2</sup> | m     | 850   |
| 3.  | ŻN-9                     | szt   | 7     |
| 4.  | ŻN-8                     | szt   | 10    |

---

**Tabela nr 2 – STACJA TRANSFORMATOROWA**

|    |                                      |      |   |
|----|--------------------------------------|------|---|
| 1. | Tabliczka grawerowana z nazwą obwodu | Szt. | 1 |
| 2. | Śruba hakowa SOT 21.2                | Szt. | 1 |
| 3. | Uchwyt odciągowy SO 118.1201S        | Szt. | 1 |
| 4  | Nh-00/gF 80A                         | szt  | 3 |

**Tabela nr 3 – ZŁĄCZE KABLOWE ZE 9037**

|    |                         |      |   |
|----|-------------------------|------|---|
| 1. | Ogranicznik mocy 3f 32A | Szt. | 1 |
| 2. | Nh-00/gF 50A            | szt  | 3 |

Tabela montażowa linii napowietrznej nN w m. Ciechanówek gm. Zbojno- odgałęzienie

| Słup           |              | Ustoje             |                    |                     |                        |         |            | Inne  |            |                 |                 |                          |                      |                     |                                  |                                |  |                         |               |                                    |                               |                                       |                      |       |                       |
|----------------|--------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---------|------------|-------|------------|-----------------|-----------------|--------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------|
| Numer słupa    | Typ, funkcja | Orientacyjny załom | Rozpiętość przęsła | Przewód AsXSn 4x120 | Przewód AsXSn 4x120mm2 | E-12/12 | Typ ustoju | EU-2p | Beton B 15 | Objemka OU-1/VE | Objemka OU-2/VE | Płyta stopowa 0.3 x 0.3m | Płyta ustojowa U-130 | Bednarka oc. 25x4mm | Pręt stalowy oc. fi 18mm, dł.1,5 | Śruba oc. M10x25 + N + PO + PS | Zacisk SLIP 32.2 odgałęźny przebijający izolację | Hak SOT 21.2 wieszakowy | Opaska PER 15 | Osłonka końca przewodu PK 99.2595. | Uchwyt SO 118.1201 Sodciągowy | Zestaw do zakładania uzemiaczy ST 208 | tabliczka z nr słupa | SO 80 | Hak wieszakowy SOT 29 |
|                |              |                    |                    |                     |                        |         |            |       |            |                 |                 |                          |                      |                     |                                  |                                |  |                         |               |                                    |                               |                                       |                      |       |                       |
| 940974-03 12/1 | K4           |                    | 52                 | AsXSn 4x120         | 54                     | 1       | UP4        | 2     | 1          | 1               | 1               | 1                        | 2                    | 12                  | 4                                | 6                              | 9  | 2                       | 2             | 4                                  | 1                             | 1                                     | 1                    | 1     | 1                     |
| Razem:         |              |                    | 52                 |                     | 54                     | 2       |            | 2     | 1          | 1               | 1               | 1                        | 2                    | 12                  | 4                                | 6                              | 9  | 2                       | 2             | 4                                  | 1                             | 1                                     | 1                    | 1     | 1                     |





## 35.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu







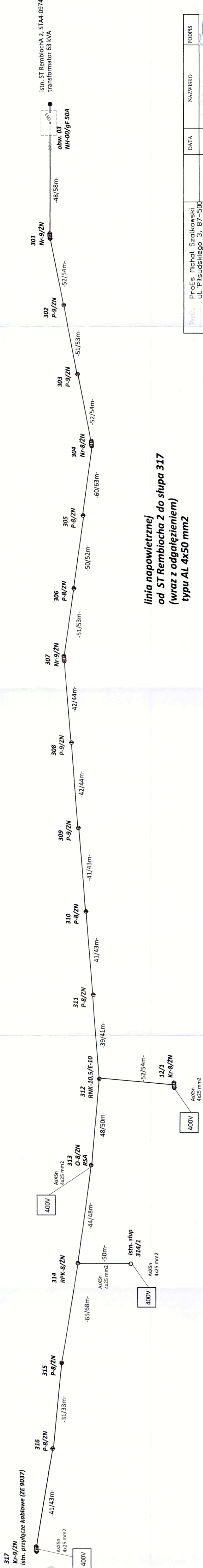
### 36.SCHEMATY JEDNOKRESKOWE

Rys. 2 Schemat ideowy linii napowietrznej nN - przed przebudową

Rys. 3 Schemat ideowy linii napowietrznej nN - po przebudowie

Rys. 4 Schemat ST





linia napowietrznej  
od ST Rembiocha 2 do słupa 317  
(wraz z odgałęzieniem)  
typu AL 4x50 mm2

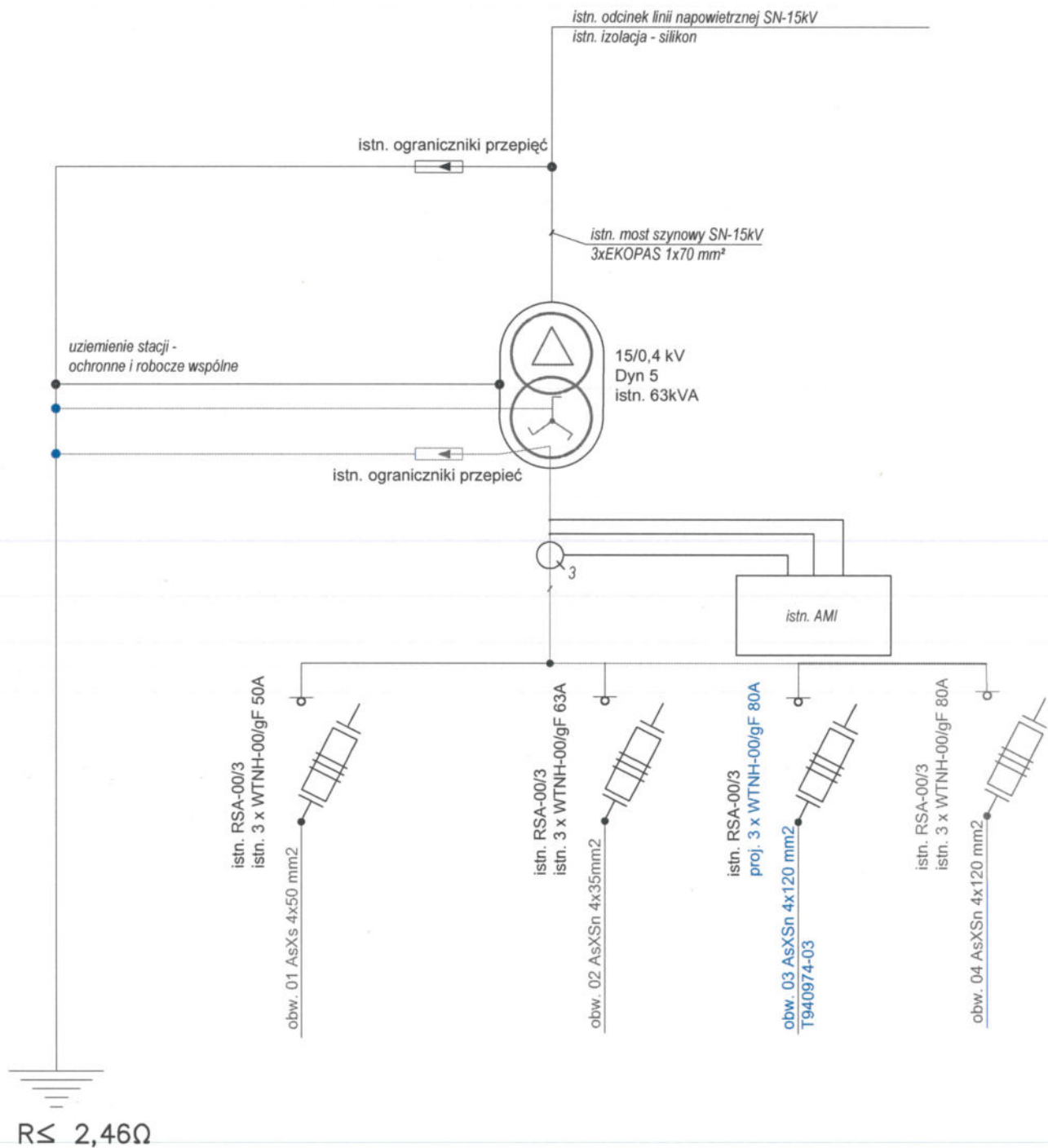
|   |
|---|
| <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> |
|---|







# Istniejąca słupowa stacja transformatorowa "Rembiocha 2" (STA4-0974)



|   |                                      |         |                        |        |                       |
|---|--------------------------------------|---------|------------------------|--------|-----------------------|
| <div>ProEs</div> <div>Michał Szalkowski</div> <div>ul. Piłsudskiego 3, 87-500 Rypin</div> |                                      | DATA    | NAZWISKO               | PODPIS |                       |
|   | OPRACOWAŁ:                           | 08.2024 | mgr inż. M. Szalkowski |        |                       |
| tel: 509-467-112  | PROJEKTOWAŁ:                         | 08.2024 | 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.<br>Ciechanówek gm. Zbójno                   |                                      |         |                        |        | 1/1                   |
|   | OBI/94/2400631                       |         |                        |        | Nr ewidencyjny rys. 7 |
|   |                                      |         |                        |        |                       |

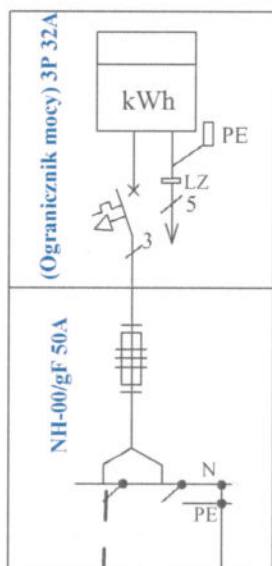
proj. linia napowietrzna AsXSn 120 – ze  
stacji transformatorowej Rembiocha 2,  
STA4-0974 obw. T940974-03

$R_u \leq 10 \Omega$

proj. słup K-12/E-12  
nr 940974-03 17  
proj. st.208  
proj. ograniczniki przepięć

istn. kabel YAKXS 4x70 SE  
do wydłużenia kablem YAKXS 4x70  
SE dł 15 m za pomocą mufy

istn. szafka pomiarowa  
istn. ZK1+1TL nr  
ZE-9037



P=20 kW  
dz. 30/4  
P/24/012177

$R_e \leq 30 \Omega$

|   |                                  |         |                        |   |
|---|----------------------------------|---------|------------------------|---|
| <b>ProEs</b><br><small>PROJEKTOWANIE</small><br><b>ProEs Michał Szalkowski</b><br>ul. Piłsudskiego 3 87-500 Rypin<br>tel: 509-467-112 |                                  | DATA    | NAZWISKO               | PODPIS  |
|   | OPRACOWAŁ:                       | 08.2024 | mgr inż. M. Szalkowski |  |
|   | PROJEKTOWAŁ:                     | 08.2024 | mgr inż. M. Szalkowski |   |
| SYMBOL DOKUMENTACJI: 15/07/23/4   | NAZWA RYS.:<br>Schemat zasilania |         |                        | Skala:-   |
| TYTUŁ OPRACOWANIA:<br><b>Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV w miejscowości Ciechanówek gm. Zbójno</b>                           |                                  |         |                        | Arkusz/Ilość arkuszy<br>1/1   |
|   | nr OBI/94/2400631                |         |                        | Nr ewidencyjny rys.E-5  |



## 37.INNE RYSUNKI

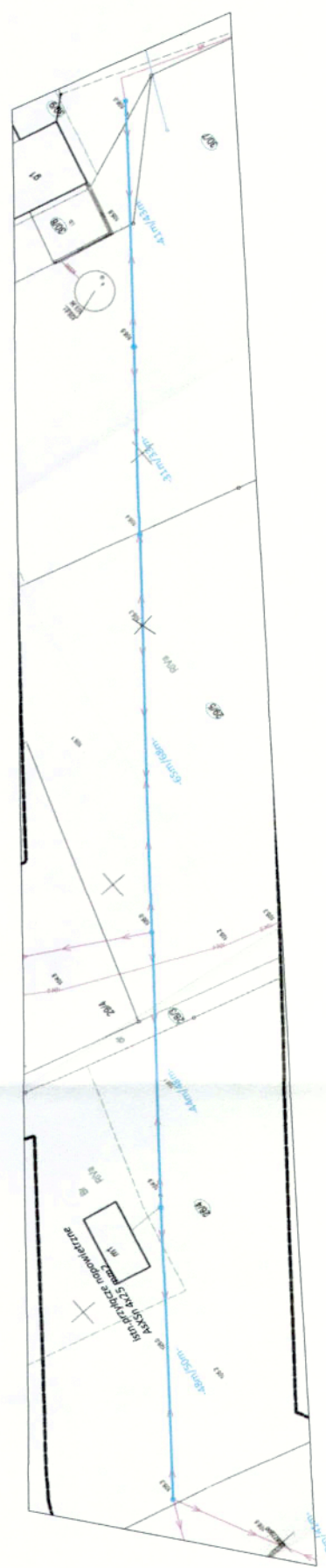
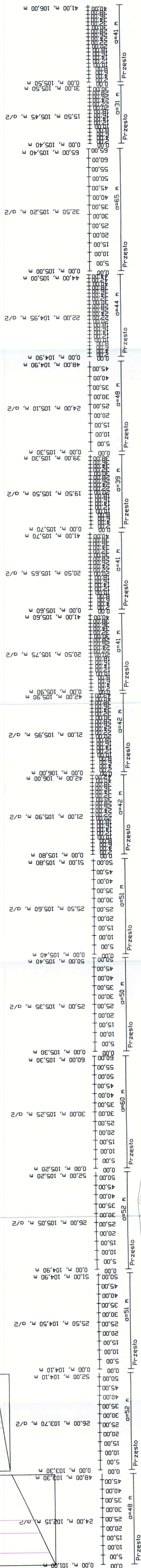
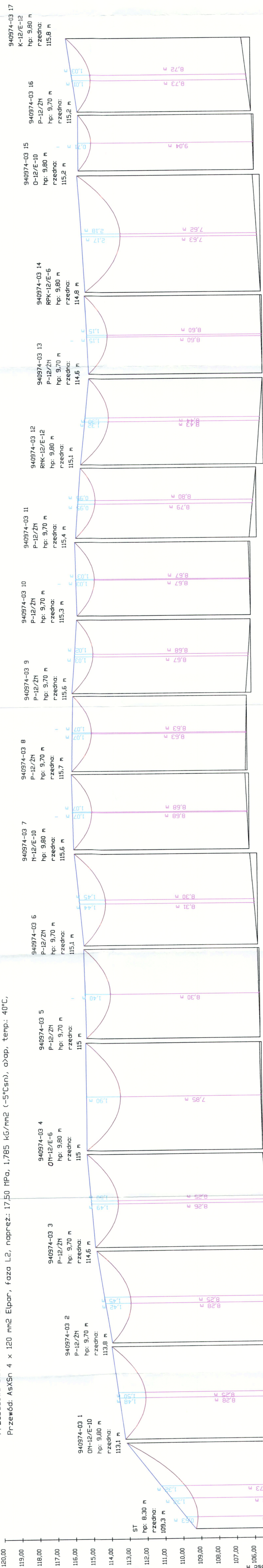
Rys.5 Profile


Q

Q



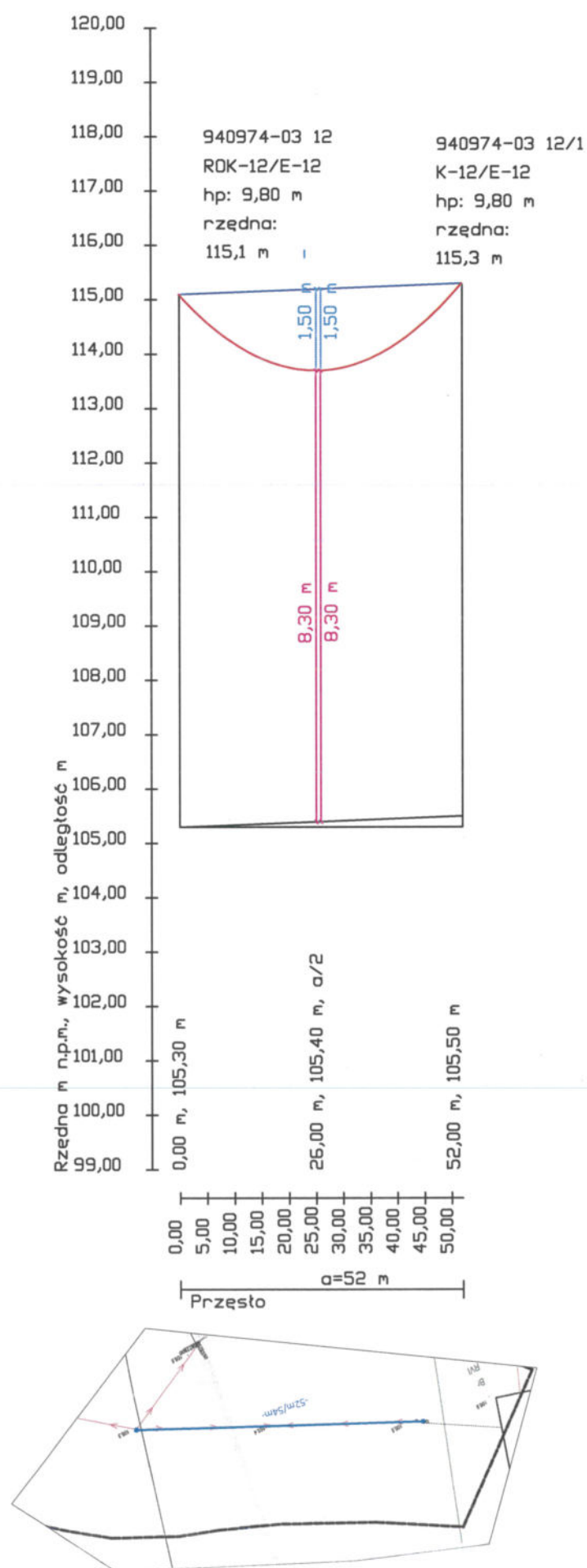
Przebudowa sieci nN zwiś f(a<sub>2</sub>) obliczany automatycznie  
Przew6d: AsXsn 4 x 120 mm2 Elpar, faza L2, napręż.: 17,50 MPa, 1,785 kG/mm2 (-5°Csn), α>ap, temp.: 40°C,

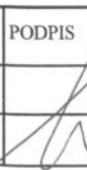


|  |   |                         |            |      |                        |  |
|--|---|-------------------------|------------|------|------------------------|--|
| <b>ProEx</b><br>PROJEKTOWANIE I<br>INŻYNIERIA                              | ProEx Michał Szalkowski<br>ul. Piłsudskiego 3, B7-500<br>Rybn | OPRACOWAŁ:              | 06.06.2024 | DATA | NAZWISKO               | PODPIS   |
|  | tel.: 509-447-112   | PROJEKTOWAŁ:            | 06.06.2024 |      | mgr inż. M. Szalkowski |  |
| SYMBOL DOKUMENTACJI: 3204241   |   | NAZWA RYS.: Skala 1:500 |            |      |                        |  |
| TYTUŁ OPRACOWANIA:   |   | Profil                  |            |      |                        |  |
| Przebudowa linii napowietrznej nr-0-4 kV<br>w m. Ciechanowek, gm. Żółkiewo |   | OB19/04/200631          |            |      |                        |  |



Przewód: AsXSn 4 x 120 mm<sup>2</sup> Elpar, faza L2, napręż.: 17,50 MPa, 1,785 kG/mm<sup>2</sup> (-5°Csn), a>ap, temp.: 40°C,



|   |                |         |                        |   |                             |
|---|----------------|---------|------------------------|---|-----------------------------|
| <div><div>ProEs</div><div>Michał Szalkowski</div></div> <div>ProEs Michał Szalkowski<br/>ul. Piłsudskiego 3, 87-500<br/>Rypin</div> |                | DATA    | NAZWISKO               | PODPIS  |                             |
|   | OPRACOWAŁ:     | 06.2024 | mgr inż. M. Szalkowski |  |                             |
| tel: 509-467-112  | PROJEKTOWAŁ:   | 06.2024 | mgr inż. M. Szalkowski |   |                             |
| SYMBOL DOKUMENTACJI: 32/04/24/1   | NAZWA RYS.:    |         |                        |   | Skala 1:500                 |
| TYTUŁ OPRACOWANIA:<br><br>Przebudowa linii napowietrznej nn-0,4 kV<br>w m. Ciechanówek gm. Zbójno                                   | Profile        |         |                        |   | Arkusz/Ilość arkuszy<br>1/1 |
|   | OBI/94/2400631 |         |                        |   | Nr ewidencyjny rys.E- 7     |

## 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 m-ci Ciechanówek gm. Zbójno

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 informację

**Michał Szalkowski**

### 9.2. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- wymiana słupów i linii napowietrznej na AsXSn 4x120mm<sup>2</sup>
- ochrona od przepięć atmosferycznych,

2. Kolejność realizacji przedsięwzięcia

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

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

WITOLD SZCZEPANOWSKI  
--- inżynier budowlany  
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi,  
projektowania oraz sprawowania nadzoru nad robotami  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych