



**Tom I**

ZN/2792/9393MZI/2025/25342

OBMB1/93/25342

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

- BRANŻA:** Elektryczna
- TEMAT:** Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia nn-0,4kV
- OBIEKT:** Kategoria obiektu XXVI
- ADRES:** Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czerniewice 1 gm. Chocień
- INWESTOR:** Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu  
Rejon Dystrybucji we Włocławku  
ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Paweł Ziolkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. KUP/0087/PW0E/04

**WŁOCŁAWEK, PAŹDZIERNIK 2025 r.**

Projekt jest opracowaniem autorskim i podlega ochronie prawnej

Włocławek, dnia 4 listopada 2025 r.

## **Z A Ś W I A D C Z E N I E** **o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu**

Na podstawie art. 30 ust. 5aa oraz art. 29 ust. 3 pkt 1 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) zaświadczam z urzędu, że nie znaleziono podstaw do wniesienia sprzeciwu wobec zgłoszonego wniosku w dniu 16 października 2025 r. (wpływ do tut. organu poprzez ePUAP) przez **Inwestora – Energa Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**, w imieniu którego występuje pełnomocnik Pan Paweł Ziółkowski, w sprawie zgłoszenia budowy lub wykonania innych robót budowlanych polegających na **przebudowie linii napowietrznej niskiego napięcia nn-0,4kV w m. Czerniewice na działkach nr ew. 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3, obręb ewidencyjny Czerniewice 1, gmina Chocień**.

Inwestor może wykonywać prace objęte zgłoszeniem jedynie w zakresie działek, do których posiada tytuł prawny do władania terenem oraz odpowiada za wszelkie niedogodności i szkody powstałe w wyniku realizacji prac objętych zgłoszeniem.

### **Pouczenie**

Organ administracji architektoniczno-budowlanej może z urzędu, przed upływem terminu 21 dni od dnia dokonania zgłoszenia, wydać zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu. Wydanie zaświadczenia wyłącza możliwość wniesienia sprzeciwu, o którym mowa w art. 30 ust. 6 i 7 ustawy – Prawo budowlane oraz uprawnia inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.



Signed by /  
Podpisano przez:

Magdalena  
Kubczak

Date / Data:  
2025-11-05 15:04

**Z up. Starosty**  
**Główny Specjalista**  
**Magdalena Kubczak**  
(podpis elektroniczny)

### **Otrzymują:**

1. Pełnomocnik inwestora – Pan Paweł Ziółkowski
2. A/a

x 1 egz. zaświadczenia  
x 1 egz. projektu

### **Do wiadomości:**

1. Wójt Gminy Chocień
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego we Włocławku

x 1 egz. zaświadczenia  
x 1 egz. zaświadczenia

## 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 Włocławski**

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

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

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

Powiat: **włocławski** Gmina: **Włocławek**

Ulica: **Duninowska** Nr domu: **8** Nr lokalu:

Miejscowość: **Włocławek** Kod pocztowy: **87-800** Poczta: **Włocławek**

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 2.1.1

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

Powiat: **włocławski** Gmina: **Włocławek**

Ulica: **Piaski** Nr domu: **9** Nr lokalu:

Miejscowość: **Włocławek** Kod pocztowy: **87--800** Poczta: **Włocławek**

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

#### 3. DANE PEŁNOMOCNIKA<sup>1)</sup>

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Reprezentuje inwestorów: **Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku**

Imię i nazwisko: **Paweł Ziółkowski**

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

Powiat: **włocławski** Gmina: **Włocławek**

Ulica: **Piaski** Nr domu: **9** Nr lokalu:

Miejscowość: **Włocławek** Kod pocztowy: **87-800** Poczta: **Włocławek**

Adres skrzynki ePUAP<sup>2)</sup>: **/Ampervolt/domyslna**

Email (nieobowiązkowo): **ampervolt.biuro@wp.pl**

Nr tel. (nieobowiązkowo): **544251191**

Dokument został wygenerowany przez serwis e-budownictwo.gunb.gov.pl – oficjalną rządową aplikację do składania wniosków w procesie budowlanym. Identyfikator wniosku: **EBUD849724**

#### 4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: - **przebudowa:: sieci gazowej/elektroenergetycznej innej niż wymienione w akt. 29 ust. 1 pkt 2 lit. a i e ustawy Prawo Budowlane**

**Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia nn-0,4kV w m. Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czerniewice 1 gm. Chocień.**

**W związku z wytycznymi Energa-Operator S.A. prosimy o wydanie zaświadczenia z urzędu o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu.**

Planowany termin rozpoczęcia<sup>3)</sup>: **2025-11-07** Planowany termin rozbiórki lub przeniesienia tego obiektu:

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

##### **Działka nr 1**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/23**

##### **Działka nr 2**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.127**

##### **Działka nr 3**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Kowalska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/9**

##### **Działka nr 4**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Kowalska** Nr domu:



Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/21**

**Działka nr 5**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Kowalska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/15**

**Działka nr 6**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: Kod pocztowy:

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/16**

**Działka nr 7**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Kowalska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/17**

**Działka nr 8**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Grabkowska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-830**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/2**

**Działka nr 9**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Grabkowska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-830**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.70**

**Działka nr 10**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Grabkowska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-830**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.71/13**

**Działka nr 11**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.69/2**

**Działka nr 12**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Grabkowska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-830**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.64/4**

**Działka nr 13**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Grabkowska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-830**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.64/3**

**Działka nr 14**

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Chocień**

Ulica: **Grabkowska** Nr domu:

Miejscowość: **Czerniewice** Kod pocztowy: **87-850**

Identyfikator działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: **041805\_2.0006.65/3**

**6. OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ**

Dokument został wygenerowany przez serwis e-budownictwo.gunb.gov.pl – oficjalną rządową aplikację do składania wniosków w procesie budowlanym. Identyfikator wniosku: **EBUD849724**

**Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku:**

☐ Wyrażam zgodę

☒ Nie wyrażam zgody

**Paweł Ziółkowski:**

☒ 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).

## 7. ZAŁĄCZNIKI

☒ Oświadczenie o posiadanych 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 składania wniosku w postaci papierowej.

Podpisany elektronicznie przez

PAWEŁ ZIÓŁKOWSKI

16.10.2025

13:08:13 +02'00'

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

<sup>3)</sup> W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia” należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.

<sup>4)</sup> 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.

## SPIS TREŚCI:

1. Linia napowietrzna nn.....	3
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń .....	3
3. Oświadczenie projektanta .....	5
4. Uprawnienia budowlane .....	6
5. Podstawa opracowania projektu .....	10
6. Uzgodniony z Energa-Operator S.A. PZT.....	19
7. Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej.....	21
8. Uzgodnienia branżowe .....	21
9. Decyzje administracyjne.....	25
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna .....	32
11. Stan istniejący .....	32
12. Rozbiórki.....	32
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa).....	33
14. Stacja transformatorowa SN/nn .....	33
15. Linia nn (napowietrzna/kablowa) .....	33
16. Oświetlenie uliczne .....	34
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe).....	35
18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe) .....	35
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN.....	35
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn .....	35
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn .....	35
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN ...	35
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn .....	36
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn.....	36
25. Obliczenia techniczne.....	36
26. Opinia geotechniczna .....	54
27. Zestawienie danych na umieszczenie w pasie drogowym .....	54
28. Kolizje/skrzyżowania.....	54
29. Ingerencja w zielenią wysoką.....	56
30. Ochrona konserwatorska .....	56
31. Opis projektu zagospodarowania terenu .....	56
32. Obszar oddziaływania inwestycji.....	56
33. Uwagi.....	56
34. Zestawienia montażowe i demontażowe.....	57
35. Plan zagospodarowania terenu .....	61
36. Schematy jednokreskowe .....	61
37. Inne rysunki .....	61
38. Informacja BIOZ .....	69

## 1. Linia napowietrzna nn.

Dokumentacja obejmuje opracowanie zagadnienia dotyczącego przebudowy istn. linii napowietrznej nn na istn. obw. nr 100 od stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” do słupa nr 110 i od słupa nr 107 do słupa nr 107/1 z typu AL 4x25mm<sup>2</sup> na AsXSn 4x95mm<sup>2</sup> i na obw. nr 200 od stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” do słupa nr 203 z typu AL 4x25mm<sup>2</sup> na AsXSn 4x95mm<sup>2</sup> w m. Czerniewice obręb Czerniewice 1 gm. Choceń.

## 2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Lp.	Rodzaj	Typ	Ilość
1.	Wymiana pojedynczego słupa SN		NIE DOTYCZY
2.	Linia napowietrzna SN		NIE DOTYCZY
3.	Rozłącznik napowietrzny SN		NIE DOTYCZY
4.	Linia kablowa SN		NIE DOTYCZY
5.	Mufy kablowe	SMH4 16/50	2 kpl.
6.	Głowice kablowe		NIE DOTYCZY
7.	Ograniczniki przecięć	ASA-500-10BO+E3+K	12szt.
8.	Złącze kablowe SN		NIE DOTYCZY
9.	Stacja transformatorowa SN/nn		NIE DOTYCZY
10.	Transformator		NIE DOTYCZY
11.	Wymiana pojedynczego słupa nn	E-12/25; E-12/10; E-12/4,3; ŻN-12	14 szt.
12.	Linia napowietrzna nn	AsXSn 4x95mm <sup>2</sup>	489m/527m 95m/105m
13.	Przyłącze napowietrzne	AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	21m/25m 18m/22m
14.	Szafka pomiarowa		NIE DOTYCZY
15.	Przyłącze kablowe		NIE DOTYCZY
16.	Linia kablowa nn		NIE DOTYCZY
17.	Kablowa rozdzielnica szafowa		NIE DOTYCZY
18.	Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy		NIE DOTYCZY
19.	Przecisk (SRS)		NIE DOTYCZY
20.	Przewiert		NIE DOTYCZY

**Zakres prac obejmuje:**

- wymianę 14 istn. słupów na obwodzie nr 100 i 200 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” na nowe strunobetonowe wirowane typu E i ŻN,
- wymianę linii napowietrznej nn (istn. obwód 100) stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” typu AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> i AL 4x25mm<sup>2</sup>, L= 489m na odcinku od stacji do słupa nr 110 i od słupa nr 107 do słupa nr 107/1 na proj. typu AsXSn 4x95mm<sup>2</sup>, Lc = 489m/527m.
- wymianę linii napowietrznej nn (istn. obwód 200) stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” typu AL 4x25mm<sup>2</sup>, L= 95m na odcinku od stacji do słupa nr 202 na proj. typu AsXSn 4x95mm<sup>2</sup>, Lc = 95m/105m.
- montaż ograniczników przepięć na słupach linii napowietrznej nn (4 kpl. po 3 szt.),
- przedłużenie 3 przyłączy napowietrznych typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup>,
- przedłużenie 4 przyłączy napowietrznych typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>,
- przedłużenie 2 przyłączy napowietrznych typu AsXSn 2x16mm<sup>2</sup>,
- przedłużenie 2 przyłączy kablowych typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>,
- wymianę 2 istn. przyłączy napowietrznych typu AL 4x25mm<sup>2</sup> na typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>,
- zabudowanie stojaka ściennego L=2m z odsadzeniem 0,5m dla przyłącza nap. do dz. nr 71/23,
- zabudowanie stojaka ściennego L=2m z odsadzeniem 0,5m dla przyłącza nap. do dz. nr 71/13.
- wymianę zabezpieczenia w stacji na obwodzie 100 na WTN-00/gF 3x160A,
- wymianę zabezpieczenia w stacji na obwodzie 200 na WTN-00/gF 3x160A.

### 3. Oświadczenie projektanta

#### O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany projektant opracowanego projektu – dotyczącego przebudowy linii napowietrznej nn w m. Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czerniewice 1 gm. Chocień

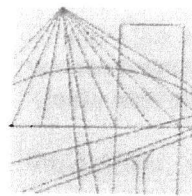
oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wykonany zgodnie ze standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nn wydanie pierwsze 25 września 2019 roku, opublikowanymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl)

mgr inż. Paweł Ziółkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewld KUP/0087/PWOE/04

*(pieczęć i podpis projektanta)*

## **4. Uprawnienia budowlane**





KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt OKK KUP – I – 7131 – 7/04  
OKK KUP – I – 7132 – 59/04

Bydgoszcz, dnia 15 czerwca 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Pawłowi Ziółkowskiemu**  
inżynierowi o kierunku elektrotechnika  
urodzonemu dnia [REDACTED]

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0087/PWOE/04

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 9/2/04 z dnia 29 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan Paweł Ziółkowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**



*[Handwritten signatures of the members of the Regional Qualification Commission]*

Otrzymują:

1. Pan Paweł Ziółkowski  
[REDACTED]

2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Paweł Ziółkowski** jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 4 ust. 4 w/w rozporządzenia MGPIB, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - urządzeń transportowych linowych i linowo – terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno – sportowych.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

  
Inż. Franciszek Szypliński



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-CM2-DMJ-KM7 \*

Pan PAWEŁ ZIÓŁKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0515/04

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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 projektu.**

- zlecenie inwestora,
- wytyczne programowe nr 52/0/2025/93MZE
- warunki przebudowy sieci oświetleniowej nr EOŚ-5022/UC-W/AD/2025
- mapa zasadnicza terenu,
- wizja w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalog linii napowietrznych niskiego napięcia „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018,
- album napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych – „LnniS – ELprojekt”, Strunobet-Migacz , czerwiec 2011,
- album projektowy linii napowietrznych wielotorowych nn „SICAME POLSKA”, wyd.6 -2018.

**Energa-Operator S.A.**  
**Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji we Włocławku**

ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek

**WYTYCZNE PROGRAMOWE**

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYMIANĘ  
LINII NAPOWIETRZNEJ NN ZASILANEJ ZE STACJI TRANSF.  
STA3-0187 „CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA”  
OBW. NN 3-0187-01 I NN 3-0187-02  
GM. CHOCEŃ**

**CAPEX 2025**

NR WYT.:

**52/0/2025/93MZE**

NR ZAD. INWEST. :

OBMBA/33/25342

OPRACOWANO W:

**DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ, 93MZE**

OPRACOWAŁ:

**WOJCIECH GIERKOWSKI,  
93MZE**

Inżynier  
ds. Linii Elektroenergetycznych

Wojciech Gierkowski

SPRAWDZIŁ:

**PIOTR KOWALEWSKI, 93MZE**

Kierownik Działu  
Zarządzania Eksploatacją

Piotr Kowalewski

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji

Krzysztof Dębczyński

Data:

02 KWI. 2025

## SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne .....	2
2.	Przedmiot opracowania .....	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych .....	2
4.	Stan istniejący .....	2
5.	Stan planowany / zakres prac .....	3
5.1	Zakres prac na obw. NN 3-0187 -01 „Wieś” .....	3
5.2	Zakres prac na obw. NN 3-0187 -02 „Wylęgarnia” .....	3
6.	Rzeczowy zakres prac .....	4
6.1	Rzeczowy zakres prac .....	4
7.	Wymagania dodatkowe .....	4
8.	Informacje dodatkowe .....	4
1)	Uzgodnienie dokumentacji: .....	4
2)	Zmiany i odstępstwa .....	5
9.	Spis załączników .....	5



## 1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl).

Wszystkie urządzenia:

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

## 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wytyczne do projektowania:

Wymiana linii napowietrznej nN wykonanej przewodami typu AL oraz AsXSn na przewody typu AsXSn wraz ze słupami i przyłączami napowietrznymi.

## 3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Stacja transformatorowa oraz linia napowietrzna zasilana z ST. 15/0,4 kV  
STA3-0187 „CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA” OBW. NN 3-0187-01 i NN 3-0187-02  
znajduje się w m. Czerniewice ul. Grabkowska i Kowalska, gm. Choceń.  
Współrzędne stacji 19°6'16.117"E 52°30'40.31"N

## 4. Stan istniejący

Linia napowietrzna nN podlegająca wymianie została wybudowana w 1969 roku.

Na stacji transformatorowej 15/0,4 kV zabudowany jest transformator o mocy 100 kVA.

Obwód NN 3-0187-01 wyprowadzony jest ze stacji poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy RSA 00/3 z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-00gF 80A przewodami typu AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> od stacji do słupa 102/302, dalej przewodami typu Al 4x25mm<sup>2</sup> o łącznej długości ok. 450m, zawieszonymi na słupach drewnianych oraz betonowych.

Obwód NN 3-0187-02 wyprowadzony jest ze stacji poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy RSA 00/3 z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-00gF 63A przewodami typu Al 4x25mm<sup>2</sup> o łącznej długości ok. 100m, zawieszonymi na słupach betonowych.

## 5. Stan planowany / zakres prac

Zakres prac obejmuje stację transformatorową 15/0,4 kV oraz obwód/obwody.

### 5.1 Zakres prac na obw. NN 3-0187 -01 „Wieś”

- a) wymiana istniejących przewodów AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> oraz AL 4x25mm<sup>2</sup> na AsXSn 4x95mm<sup>2</sup>
  - od stacji do stanowiska 110,
  - od stanowiska 107 do stanowiska 107/1,
- b) słupy zbyt niskie lub w złym stanie technicznym wymienić na nowe o odpowiedniej sile wierzchołkowej oraz wysokości (min 10m);
- c) stanowiska słupowe nr 101, 102, 107, 108 zaprojektować jako odporowe;
- d) wymiana istniejących przyłączy napowietrznych innych niż AsXSn na przyłącza typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> ;
- e) w rozłączniku bezpiecznikowym na stacji wymienić wkładki bezpiecznikowe zgodnie z obliczeniami.

### 5.2 Zakres prac na obw. NN 3-0187 -02 „Wylęgarnia”

- a) wymiana istniejących przewodów AL 4x25mm<sup>2</sup> na AsXSn 4x95mm<sup>2</sup> dł. ok 100m
  - od stacji do stanowiska 202,
- b) słupy 201, 202, 203 wymienić na nowe o odpowiedniej sile wierzchołkowej oraz wysokości (min 10m);
- c) stanowiska słupowe nr 201, 202, 203 zaprojektować jako odporowe;
- d) wymiana istniejących przyłączy napowietrznych innych niż AsXSn na przyłącza typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>.
- e) w rozłączniku bezpiecznikowym na stacji wymienić wkładki bezpiecznikowe zgodnie z obliczeniami.



## 6. Rzeczowy zakres prac

### 6.1 Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Wykonanie projektu	Szt.	1

## 7. Wymagania dodatkowe

Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji projektowej, które nie są ujęte w dokumentacji przetargowej/umowie:

- Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.
- Przebudowę infrastruktury oświetlenia drogowego uzgodnić z Energa Oświetlenie Sp. z o.o..
- Opracować projekt budowlano - wykonawczy zgodnie z obowiązującymi w Energa-Operator S.A. standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania i uzgodnić w Energa-Operator S.A.
- Nabycie praw do nieruchomości przez które będą przebiegać projektowane linie kablowe powinno nastąpić zgodnie z „Procedurą nabywania praw do nieruchomości dla istniejących i projektowanych urządzeń elektroenergetycznych”.
- Szczegółowe problemy wynikające z proponowanej rozbudowy sieci niskiego napięcia zostaną rozwiązane przez projektanta w opracowanej dokumentacji technicznej w oparciu o wizję lokalną przeprowadzoną w terenie oraz uzgodnienia z właścicielami gruntów.
- Projektant jest zobowiązany przedstawiać na bieżąco informacje o poziomie zaawansowania prac oraz do przedstawienia koncepcji rozbudowy.
- Dokonać wymaganych obliczeń dla sieci niskiego napięcia.
- Materiał z demontażu należy rozliczyć zgodnie z zasadami obowiązującymi w Energa-Operator S.A..

## 8. Informacje dodatkowe

### 1) Uzgodnienie dokumentacji:

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do sekretariatu **Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji Włocławek, ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek**, która następnie zostanie przekierowana do **Działu Dokumentacji Energetycznej**

W/w komórka organizacyjna odpowiedzialna jest za prowadzenie procesu uzgadniania dokumentacji zależnie od zakresu wytycznych z poszczególnymi komórkami organizacyjnymi EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji, zgodnie z wewnętrzną procedurą - decyzję w tym względzie podejmuje Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej

Poniżej sugerowany zakres komórki organizacyjnej opiniujące dokumentację:

Punkty wytycznych	Komórki organizacyjne EOP		
	Centrala	Oddział w Toruniu	RD we Włocławku
Pkt. 5	-	--	93MZE, 93MMP

Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej, w zależności od potrzeb, może rozszerzyć listę komórek weryfikujących

## 2) Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w Energa-Operator S.A. lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa. Autor wytycznych, po analizie sprawy otrzymanej od biura projektowego, wysyła stosowny wniosek o odstępstwo od standardów technicznych do właściwego Przewodniczącego Zespołu Technicznego działającego przy Radzie Technicznej Energa-Operator S.A.. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

- Do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane służby Energa-Operator S.A. lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe lub przez producentów/dostawców osprzętu,
- Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania, są jedynie pomocą przy wykonywaniu zakresu prac.

## 9. Spis załączników


1. *Schemat istniejącej sieci SN i nn*

## 1. Źródło finansowania

Plan rzeczowo-finansowy 2025: CAPEX 2025

## 2. Uzgodnienia i zatwierdzenie

Wytyczne zostały uzgodnione z niżej wymienionymi komórkami organizacyjnymi:

Komórka opiniująca		Pieczątką i podpis
SYMBOL	NAZWA	(lub informacja o uzgodnieniu w formie elektronicznej przez komórkę opiniującą)
93MMD	Dział Dokumentacji Energetycznej	Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej  Piotr Niedziałkowski

ZATWIERDZENIE	Dyrektor Rejonu Dystrybucji  Krzysztof Dębczyński
---------------	---

Inżynier ds. Linii Elektroenergetycznych

  
Wojciech Gierkowski

.....  
podpis autora wytycznych programowych

EOŚ-5022/UC-W/AD/2025

Włocławek, dnia 21.08.2025r.

**Energa**  
**Oświetlenie**  
**Sp. z o.o.**  
(19)  
ul. Artura Grottgera 7  
81-809 Sopot  
T +48 58 760 77 20  
KRS 0000109164  
NIP 585-12-32-055  
Regon 191251580

## **WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI OŚWIETLENIOWEJ (STA3-0187 CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA)**

W związku z modernizacją sieci elektroenergetycznej zasilanej ze stacji transformatorowej STA3-0187 Czerniewice 4 Wylęgarnia (wytyczne programowe ENERGA-OPERATOR nr 52/0/2025/93MZE z dn. 02.04.2025.), Energa Oświetlenie Sp. z o.o. podaje wytyczne dotyczące przebudowy urządzeń oświetlenia ulicznego.

W zakresie istniejącej linii AI:

1. Zaprojektować wymianę istniejącego przewodu AI 1x25 na AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> (od słup nr 102 do słupa nr 110) – dł. ok. 400m,
2. Zaprojektować przełożenie szafki oświetleniowej w przypadku wymiany słupa nr 102 (nowy osprzęt),
3. Na słupach nr 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110 (w przypadku ich wymiany) zaprojektować nowe wysięgniki z odpowiednio dobranymi konstrukcjami mocującymi do nowych typów słupów -7szt.

***Energa Oświetlenie informuje, że prace montażowe modernizowanego oświetlenia (linia AI) wykonane zostaną przy użyciu własnych sił i środków wg. powyższych wytycznych.***

Projekt w części dotyczącej infrastruktury oświetleniowej należy uzgodnić z Rejonowym Działem Realizacji Usług Oświetleniowych we Włocławku.

Wykonawca prac związanych z przebudową linii 0,4kV zobligowany jest do powiadomienia ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., Rejonowy Dział Realizacji Usług Oświetleniowych we Włocławku, o terminie rozpoczęcia prac z co najmniej 7-mio dniowym wyprzedzeniem.

Załączniki

1. Schemat x1

Sprawę prowadzi:  
Andrzej Dzwonkowski  
tel. 693 216 106  
[andrzej.dzwonkowski@energa.pl](mailto:andrzej.dzwonkowski@energa.pl)

Kierownik  
Rejonowego Działu Realizacji Usług  
Włocławek  
  
Andrzej Dzwonkowski

Otrzymują:

1. AMPERVOLT Sp. z o.o.  
ul. Igłasta 10  
87-800 Włocławek

T +48 58 760 77 20

Energa Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Artura Grottgera 7  
81-809 Sopot

Regon 191251580  
NIP 585-12-32-055

[kancelaria.oswietlenie@energa.pl](mailto:kancelaria.oswietlenie@energa.pl)  
[energa-oswietlenie.pl](http://energa-oswietlenie.pl)

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

## **6. Uzgodniony z Energa-Operator S.A. PZT**

Mapa zasadnicza  
Skala 1:500

Województwo: łukawsko-pomorskie  
Powiat: włocławski  
Jednostka ewidencyjna: Gmina Chocień  
Obręb: Czerniewice I

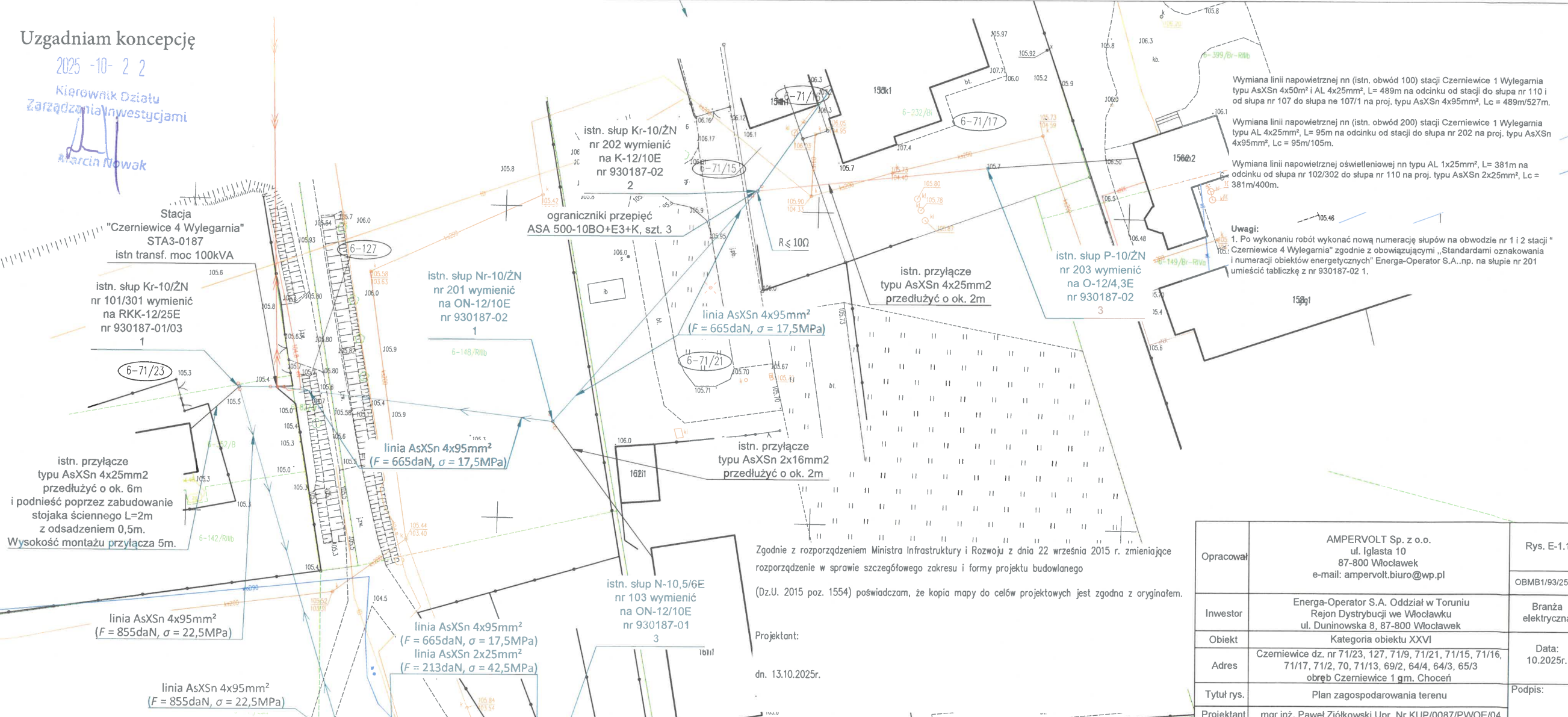
Uzgodniam koncepcję

2025 -10- 2 2

Kierownik Działu  
Zarządzania Inwestycjami

Marcin Nowak

<-- łączy rys. 1.2



Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2015 poz. 1554) poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

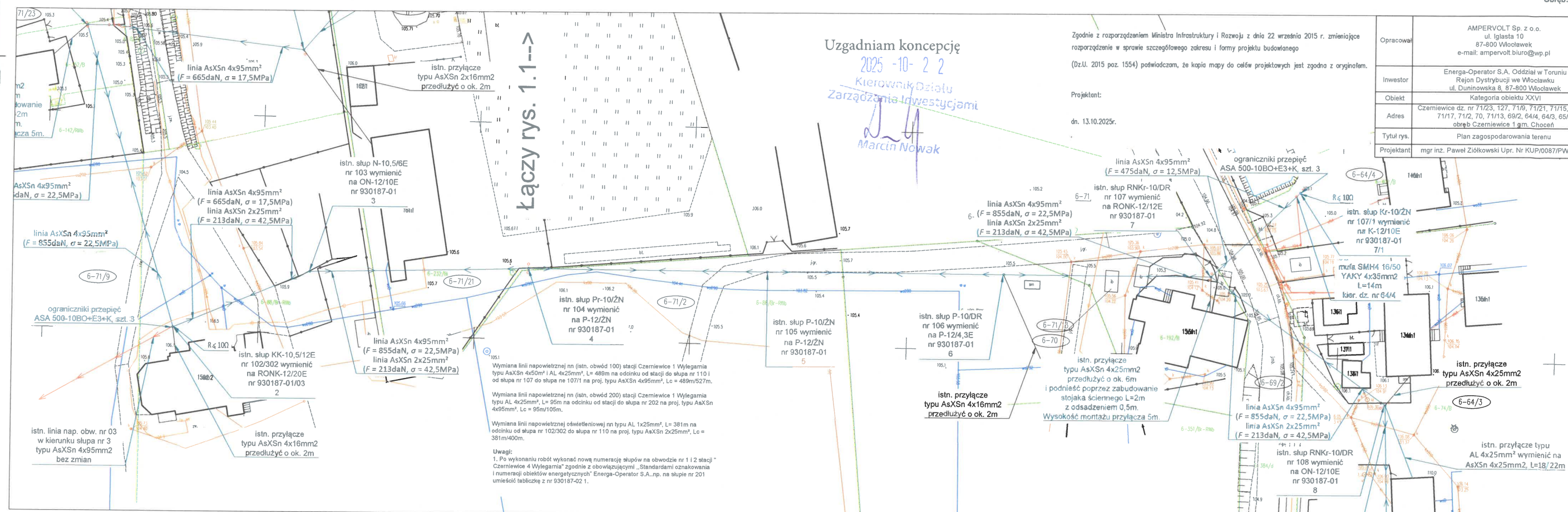
Projektant:  
dn. 13.10.2025r.

Opracował	AMPERVOLT Sp. z o.o. ul. Igłasta 10 87-800 Włocławek e-mail: ampervolt.biuro@wp.pl	Rys. E-1.1 OBMB1/93/25342
Inwestor	Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek	Branża elektryczna
Obiekt	Kategoria obiektu XXVI	Data: 10.2025r.
Adres	Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obwód Czerniewice 1 gm. Chocień	Podpis:
Tytuł rys.	Plan zagospodarowania terenu	
Projektant	mgr inż. Paweł Ziółkowski Upr. Nr KUP/0087/PW0E/04	

ID weryfikacji: 136838-24a401b7 (na stronie: <https://wloclawek.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>)  
Dokument wygenerowany automatycznie dnia: 14.05.2025 r. Wniosek: GEO.6642.2018.2025  
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.



Województwo: kujawsko-pomorskie  
Powiat: włocławski  
Jednostka ewidencyjna: Gmina Chocień  
Obręb: Czerniewice I

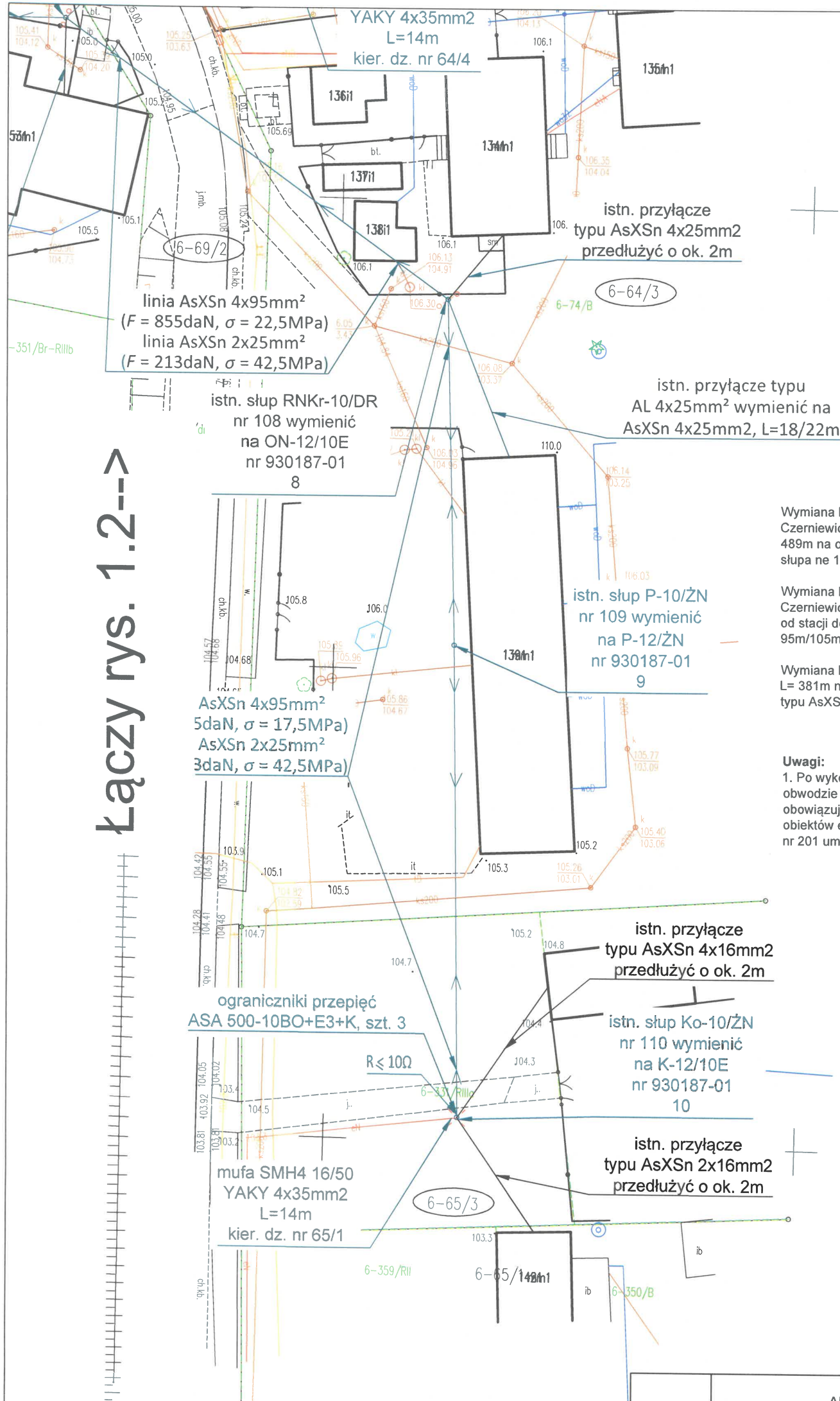


ID weryfikacji: 136838-24a401b7 (na stronie: <https://wloclawek.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>)  
Dokument wygenerowany automatycznie dnia: 14.05.2025 r. Wniosek: GEO.6642.2018.2025  
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.

### Łączy rys. 1.3

Mapa zasadnicza

Skala 1:500



Łączy rys. 1.2-->

Uzgodniam koncepcję

2025-10-22

Wzrost Działu  
Inwestycyjnego

Marcin Nowak

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2015 poz. 1554) poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Projektant:

dn. 13.10.2025r.

Opracował	AMPERVOLT Sp. z o.o. ul. Igłasta 10 87-800 Włocławek e-mail: ampervolt.biuro@wp.pl	Rys. E-1.3
		OBMB1/93/25342
Inwestor	Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek	Branża elektryczna
Obiekt	Kategoria obiektu XXVI	Data: 10.2025r.
Adres	Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obwód Czerniewice 1 gm. Chocień	
Tytuł rys.	Plan zagospodarowania terenu	Podpis:
Projektant	mgr inż. Paweł Ziółkowski Upr. Nr KUP/0087/PWOWE/04	

ID weryfikacji: 136838-24a401b7 (na stronie: <https://wloclawek.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>)

Dokument wygenerowany automatycznie dnia: 14.05.2025 r. Wniosek: GEO.6642.2018.2025

Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.





## **7. Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej - NIE DOTYCZY**

## **8. Uzgodnienia branżowe**

- Uzgodnienie projektu z Energa-Operator S.A.**
- Uzgodnienie projektu z Energa Oświetlenie**

Od Energa-Operator S.A.  
Oddział w Toruniu  
Dział Dokumentacji Energetycznej  
ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławka

Do AMPERVOLT SP. Z O.O.  
UL. IGLASTA 10  
87-800 WŁOCŁAWEK

Znak EOP/KD/9/2025/11/02911  
Dot. Odpowiedź na korespondencję

Włocławek, 27.11.2025 roku

Przedłożoną do uzgodnienia dokumentację projektową dla zadania OBMB1/93/25342 pt. „Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia nn-0,4kV” zawierającą wymianę linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji transformatorowej STA3-0187 „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” obw. NN 3-0187-01 i NN 3-0187-02 zlokalizowane w m. Czerniewice, gm. Chocień, opracowaną na podstawie wytycznych programowych nr 52/0/2025/93MZE wydanych dnia: 02.04.2025,

**uzgodniono bez uwag.**

Prace wykonać w technologii PPN oraz z maksymalnym wyłączeniem 3x4h.

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.

Z poważaniem

Kierownik Działu  
Dokumentacji Energetycznej

  
Piotr Niedziatkowski

Opracowała:  
Występska Joanna

EOŚ-5022/1/UC-W/AD/2025

Włocławek, dnia 15.10.2025r.

Energa  
Oświetlenie  
Sp. z o.o.  
(19)

ul. Artura Grottgera 7  
81-809 Sopot  
T +48 58 760 77 20  
KRS 0000109164  
NIP 585-12-32-055  
Regon 191251580

## Uzgodnienie Dokumentacji Technicznej

**Dotyczy:** przebudowy napowietrznej linii oświetleniowej w miejscowości Czerniewice gm. Chocień (STA3-0187 Czerniewice 4 Wylęgarnia) – warunki przebudowy nr EOŚ-5022/UC-W/AD/2025 z dn. 21.08.2025r. (związane z modernizacją linii Energa-Operator – wytyczne programowe nr 52/0/2025/93MZE z dn. 02.04.2025.)

Prowadzący postępowanie: AMPERVOLT Sp. z o.o.  
ul. Igłasta 10  
87-800 Włocławek

Zakres projektu:

- wymiana linii napowietrznej AL 1x25 na AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> (od słupa nr 102/302 do słupa nr 110) – 400m,
- przełożenie opraw oświetleniowych na nowe słupy – słup nr 102/302, 103, 106, 107, 108, 109, 110 – 7szt.
- przełożenie szafki oświetleniowej na nowy słup nr 102/302
- zabudowa ogranicznika przepięć - słup nr 110.

**Prace montażowe modernizowanego oświetlenia wykonane zostaną przy użyciu własnych sił i środków wg. powyższego projektu.**

Energa Oświetlenie informuje, że prace montażowe modernizowanego oświetlenia wykonane zostaną przy użyciu własnych sił i środków wg. powyższego projektu.

Wykonawca prac związanych z przebudową linii 0,4kV zobligowany jest do powiadomienia ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., Rejonowy Dział Realizacji Usług Oświetleniowych we Włocławku, o terminie rozpoczęcia prac z co najmniej 7-mio dniowym wyprzedzeniem. Powyższe konieczne jest w celu skoordynowania prac na urządzeniach oświetlenia ulicznego.

Przedłożony projekt pod względem zgodności z warunkami na przebudowę, **uzgadniamy bez uwag.**

Sprawę prowadzi:  
Andrzej Dzwonkowski  
tel. 693 216 106  
[andrzej.dzwonkowski@energa.pl](mailto:andrzej.dzwonkowski@energa.pl)

Kierownik  
Rejonowego Działu Realizacji Usług  
Włocławek  
  
Andrzej Dzwonkowski

## **9. Decyzje administracyjne**

- Pismo z Gminy Chocień nr Dr.7021.45.2025 z dnia 02.09.2025r
- Pismo z Gminy Chocień nr B.7021.12.2025 z dnia 03.10.2025r
- Pismo z Powiatowego Zarządu Dróg we Włocławku z/s w Jarantowicach nr TO.450.15.2025.wk z dnia 08.07.2025r

Chocień, dnia 02.09.2025 r.

Dr.7021.45.2025

**AMPERVOLT Sp. z o.o.**  
**ul. Piaski 9**  
**87-810 Włocławek**

W odpowiedzi na Pana wniosek, niniejszym wyrażamy zgodę na dysponowanie nieruchomością : dz. nr 127 położona w obrębie geod. Czerniewice 1, gm. Chocień stanowiąca drogę - na czas wymiany linii napowietrznej nN-0,4 kV. Jednocześnie uzgadniamy lokalizację przedsięwzięcia zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu. Przy wymianie linii napowietrznej nN- 0,4 kV należy zachować bezpieczne, zgodne z przepisami odległości od istniejącej infrastruktury naziemnej i podziemnej.

**W przypadku kolizji uzgodnionego urządzenia z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami, właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przełożenia na koszt własny i w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi, zgodnie z art. 39 ust.5 ustawy o drogach publicznych.**

Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym oraz na jego zajęcie . **Do wniosku o zajęcie pasa drogowego, umieszczenie urządzeń w pasie drogowym obligatoryjne należy dołączyć zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu - oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót .**

**Z up. WÓJTA GMINY**  
  
**Agnieszka Świątkowska**  
**ZASTĘPCA WÓJTA**



# Mapa 1 Skala 1:500

mgr inż. Paweł Ziółkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. KUP/00087/PW/OE/04

wymiana istn.  
przylączy napowietrznego  
nad dz. nr 71/17

wymiana istn.  
przylączy napowietrznego  
nad dz. nr 71/16

istn. słup  
nn-0,4kV

istn. linia napowietrzna nn-0,4kV  
na dz. nr 71/17 bez zmian

wymiana istn.  
słupa nn-0,4kV  
na nowy  
na dz. nr 71/17

istn. słup  
nn-0,4kV

istn. linia napowietrzna  
nn-0,4kV na dz. nr 127  
przeznaczona do wymiany

istn. stacja transformatorowa  
Czerniewice 4

Uprawnione zgodnie  
z przepisami D. 7021.45.1025  
Z up. WOJTA GMINY  
Agnieszka Świątkowska  
MIASTRZECIA WÓJTA

Chocień, dnia 03.10.2025r.

B.7021.12.2025

**AMPERVOLT sp. z o.o.**  
**Ul. Piaski 9**  
**87-800 Włocławek**

W odpowiedzi na Pana wniosek z dnia 22.09.202r. , niniejszym wyrażamy zgodę na dysponowanie nieruchomościami: dz. nr 71/16 oraz 71/17 położonymi w obrębie Czerniewice 1, gm. Chocień na czas wymiany istniejącej linii napowietrznej nn- 0,4 kv, wymiany istniejącego przyłącza napowietrznego nn- 0,4 kv oraz wymiany istniejącego słupa nn- 0,4 kv.

Jednocześnie uzgadniamy lokalizację przedsięwzięcia zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu.

Przy realizacji w/w prac należy zachować bezpieczne, zgodne z przepisami odległości od istniejącej infrastruktury nadziemnej i podziemnej.

**Z up. WÓJTA GMINY**  
*[Signature]*  
**Agnieszka Świątkowska**  
**ZASTĘPCA WÓJTA**

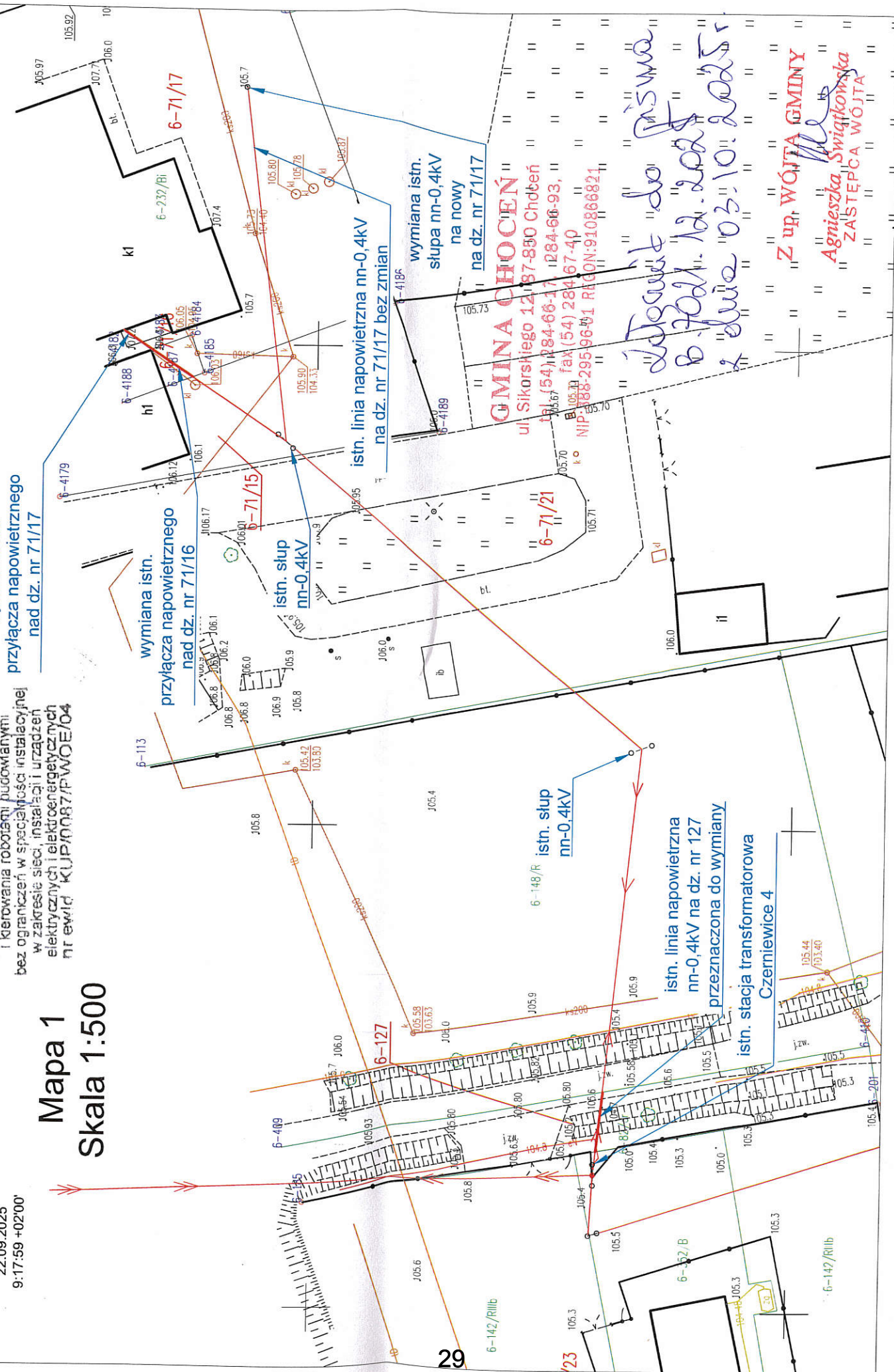
Otrzymuje:

1. Adresat
2. A/a



mgr inż. Paweł Ziolkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. KUP/0087/PWOE/04

Mapa 1  
Skala 1:500



**SPRZĄTOWNIA CHOCEN**  
ul. Sikorskiego 12, 87-830 Chodzież  
tel. (54) 284-66-17, 284-66-93,  
fax (54) 284-67-40  
NIP: 888-295-96-01 REGON: 910866821

Forest do Pádua  
6.702/12.202  
2.702/03.10.2025

Z up. WÓJTA GMINY  
*Agnieszka Świątkowska*  
ZASTĘPCA WÓJTA



**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG**  
we Włocławku z/s w Jarantowicach  
**87 - 850 CHOCEŃ**

Tel.-fax (54) 284 - 64 - 87 e-mail: pzd@list.pl

NIP: 888 - 24 - 25 - 294

TO.450.15.2025.wk

Jarantowice 08.07.2025r.

**ENERGA-OPERATOR S.A.**  
**Oddział w Toruniu**  
**ul. Generała Bema 128**  
**87-100 Toruń**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 24.06.2025r. w sprawie zgody na wymianę przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznej nn-0,4kV, nad dz. nr 69/2 w obrębie Czerniewice 1, gmina Chocień, w pasie drogi powiatowej 2925C Czerniewiczki-Ossówek, Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku z/s w Jarantowicach informuje, że wyraża zgodę na wymianę przewodów, z zachowaniem normatywnej skrajni drogi i przedmiotowy projekt uzgadnia zgodnie z przedstawionymi załącznikami mapowymi. Jednocześnie przypomina, że na prowadzenie prac w pasie drogowym Inwestor musi uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego.

**DYREKTOR**

*mgr Krzysztof Górecki*

Otrzymują:

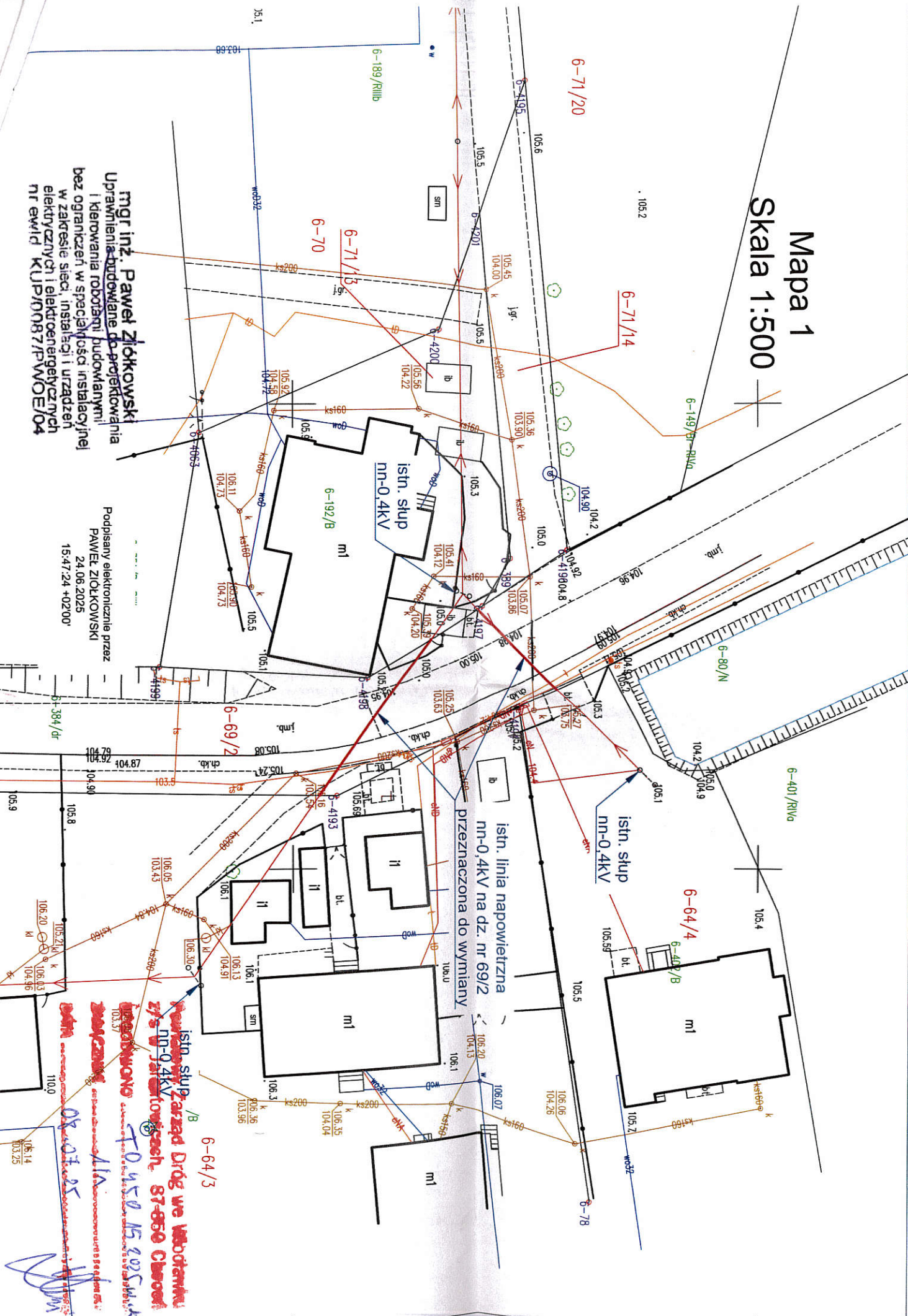
1. Energa-Operator S.A. - pełnomocnik  
Oddział w Toruniu
- 2.a/a



# Mapa 1 Skala 1:500

mgr inż. Paweł Ziolkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania w specjalności budowlanej  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. KUP/0087/PWOE/04

Podpisany elektronicznie przez  
PAWEŁ ZIOLKOWSKI  
24.06.2025  
15:47:24 +02'00'



## **10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna - NIE DOTYCZY**

### **11. Stan istniejący**

W miejscowości Czerniewice na dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czerniewice 1 gm. Choceń istnieje linia napowietrzna (obwód nr 100 i 200) zasilana ze stacji transformatorowej „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” o mocy 100kVA.

Przebudowywany obwód nr 100 składa się z (rys. E-2):

- ok. 489m linii napowietrznej typu AL 4x25mm<sup>2</sup>,
- 9 słupów typu ŻN i DR,
- 2 słupy typu E,
- 1 odgałęzienia od linii napowietrznej typu AL
- 1 przyłącza kablowego typu YAKY,
- 1 przyłącza napowietrznego AL,
- 7 przyłączy napowietrznych AsXSn,
- ograniczników przepięć na słupie nr 107/1, 110.

Przebudowywany obwód nr 200 składa się z (rys. E-2):

- ok. 95m linii napowietrznej typu AL 4x25mm<sup>2</sup>,
- 3 słupów typu ŻN,
- 2 przyłączy napowietrznych typu AsXSn,
- 1 przyłącza napowietrznego AL,
- ograniczników przepięć na słupie nr 202.

Od stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” do słupa nr 202/302 na wspólnych słupach podwieszone są istn. obwody nr 100 i 300. Obwód nr 300 zbudowany jest z przewodu typu AsXSn 4x95mm<sup>2</sup>.

### **12. Rozbiórki**

Podczas prac związanych z przebudową istn. linii napowietrznej nn obw. 100 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” należy zdemontować:

1. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 4x489m= 1956m.
2. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 18m
3. Słup rozkraczny z konstrukcjami - szt. 5.
4. Słup pojedynczy z konstrukcjami - szt. 3.
5. Słup pojedynczy z konstrukcjami typu E - szt. 2.
6. Słup pojedynczy z odciążeniem z konstrukcjami - szt. 1.
7. Wkładki topikowe ze stacji – szt. 3.
8. Ograniczniki przepięć ze słupa nr 107/1, 110.

Podczas prac związanych z przebudową istn. linii napowietrznej nn obw. 200 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” należy zdemonstować:

1. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 4x95m= 380m .
2. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 21m
3. Słup rozkracny z konstrukcjami - szt. 2.
4. Słup pojedynczy z konstrukcjami - szt. 1.
5. Wkładki topikowe ze stacji – szt. 3.
6. Ograniczniki przepięć ze słupa nr 202.

Pozostałe materiały z demontażu zutylizować we własnym zakresie – zgodnie ze standardami EOP.

### **13. Linia SN (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY**

### **14. Stacja transformatorowa SN/nn**

Na stacji transf. 15/0,4kV „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” (STA3-0187) obecnie zainstalowany jest transformator o mocy 100kVA, który zgodnie z wytycznymi programowymi pozostaje bez zmian.

### **15. Linia napowietrzna nn**

Zgodnie z wytycznymi programowymi zakres prac obejmuje:

- wymianę 14 istn. słupów na obwodzie nr 100 i 200 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” na nowe strunobetonowe wirowane typu E i ŻN,
- wymianę linii napowietrznej nn (istn. obwód 100) stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” typu AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> i AL 4x25mm<sup>2</sup>, L= 489m na odcinku od stacji do słupa nr 110 i od słupa nr 107 do słupa nr 107/1 na proj. typu AsXSn 4x95mm<sup>2</sup>, Lc = 489m/527m.
- wymianę linii napowietrznej nn (istn. obwód 200) stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” typu AL 4x25mm<sup>2</sup>, L= 95m na odcinku od stacji do słupa nr 202 na proj. typu AsXSn 4x95mm<sup>2</sup>, Lc = 95m/105m.
- montaż ograniczników przepięć na słupach linii napowietrznej nn (4 kpl. po 3 szt.),
- przedłużenie 3 przyłączy napowietrznych typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup>,
- przedłużenie 4 przyłączy napowietrznych typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>,
- przedłużenie 2 przyłączy napowietrznych typu AsXSn 2x16mm<sup>2</sup>,
- przedłużenie 2 przyłączy kablowych typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>,
- wymianę 2 istn. przyłączy napowietrznych typu AL 4x25mm<sup>2</sup> na typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>,
- zabudowanie stojaka ściennego L=2m z odsadzeniem 0,5m dla przyłącza nap. do dz. nr 71/23,

- zabudowanie stojaka ściennego  $L=2m$  z odsadzeniem 0,5m dla przyłącza nap. do dz. nr 71/13.
- wymianę zabezpieczenia w stacji na obwodzie 100 na WTN-00/gF 3x160A,
- wymianę zabezpieczenia w stacji na obwodzie 200 na WTN-00/gF 3x160A.
- montaż na słupie nr 1 i 10 obw nr 01 i na słupie nr 1 obw nr 02 zestawu do zakładania uziemiaczy ST208.

Po wykonaniu prac teren robót przywrócić do stanu zastanego.

Projektowane maksymalne naprężenia i naciągi dla przewodów linii dla poszczególnych sekcji przedstawiono na rys. nr E-1

Po wykonaniu w/w prac wykonać nową numerację słupów na obwodzie nr 1 i 2 zgodnie z rys. nr E-1 i E-3 oraz obowiązującymi „Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych” Energa-Operator S.A.

Wymianę istniejącej linii napowietrznej nn wykonać zgodnie z polską normą: PN-E-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa” oraz N SEP-E-003 oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 16. Oświetlenie uliczne

Istn. linię napowietrzną oświetleniową typu AL 1x25mm<sup>2</sup>,  $L= 381m$  od słupa nr 102/302 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA” do słupa nr 210 wymienić na proj. typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>,  $L_c = 381m/400mm$ . Istn. szafkę SO zamontowaną na słupie nr 102/302 przełożyć na wymieniany słup.

Oprawy oświetleniowe zamontowane na słupach należy zdemontować, poddać ewentualnej konserwacji i ponownie zamontować na nowych słupach (wykorzystać istn. wysięgniki oraz konstrukcję KW-1 na słup E oraz uchwyty wierzchołkowe do wysięgników na słupy ŻN). Dla nowych typów słupów zastosować nowe wysięgniki. Na słupach krańcowych i odporowych osprzęt i linię oświetleniową wykonać jako odporową.

Zabezpieczenie opraw oświetleniowych zrealizować poprzez oprawę bezpiecznikową BZO 03 z wkładką topikową typu BiWts 10A.

W celu zapewnienia ochrony odgromowej linii oświetleniowej należy słupach nr 210 zainstalować ograniczniki przepięć typu ASA-500-10BO+E3+K – po 1 szt. na słup.

Ogranicznik przepięć i szafkę SO należy uziemić. Przy słupie nr 102/302 i 210 należy wykonać uziemienie prętowe, wykorzystując pręty uziemiające typu BPUM-K 16/1,5 oraz taśmę stalową ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4mm.

Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć powinna wynosić:

$$R \leq 10 [\Omega]$$

## **17. Przyłącza SN (napowietrzne kablowe) – NIE DOTYCZY**

## **18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)**

W celu przedłużenia przyłączy napowietrznych należy zastosować złączki przewodowe SJ 8.16 oraz SJ 8.25 i odcinek przewodu o tym samym typie i przekroju co istniejące przyłącze napowietrzne zgodnie z załączonym rys E-1 i E-3.

Istn. przyłącza napowietrzne typu AL 4x25mm<sup>2</sup> do dz. nr71/17 i 64/3 wymienić na typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>,

W związku z wymianą słupów istniejące przyłącze kablowe od słupa nr 107/1 uciąć przy słupie i za pomocą mufy termokurczliwej SMH4 16/50 połączyć z nowym odcinkiem kabla o tym samym typie i przekroju co istniejące przyłącze kablowe zgodnie z załączonym rys E-1 i E-3. Dopuszcza się nie wykonywanie przedłużenia przyłącza kablowego pod warunkiem istnienia wystarczającego zapasu kabla.

Na etapie prowadzenia prac montażowych należy potwierdzić istniejące typy, przekroje przyłączy napowietrznych nn i przyłączy kablowych nn.

## **19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN – NIE DOTYCZY**

## **20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn – NIE DOTYCZY**

## **21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn**

W celu zapewnienia ochrony odgromowej na obw. nr 1 i 2 linii napowietrznej nn stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” należy na słupie nr 2, 7/1, 10 obw. nr 100 i nr 202 obw. nr 200 zainstalować zgodnie z rys. E-1 i E-3 ograniczniki przepięć typu ASA-500-10BO+E3+K – po 3 szt. na słup. Ograniczniki przepięć należy uziemić. Uziemienie należy wykonać przy słupach nr 2, 7/1, 10 obw. nr 100 i nr 202 obw. nr 200 jako prętowe, wykorzystując pręty uziemiające typu BPUM-K 16/1,5 oraz taśmę stalową ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4mm.

Rezystancja uziemienia proj. ograniczników przepięć powinna wynosić:

$$R \leq 10 [\Omega]$$

## **22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN – NIE DOTYCZY**

## 23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn – NIE DOTYCZY

## 24. Ochrona od porażeń prądem w sieci nn

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej w sieci dostawcy istnieje układ sieci TN-C. W związku, z czym ochronę przy dotyku pośrednim zrealizować przez samoczynne odłączenie zasilania, poprzez zastosowanie wkładek topikowych lub wyłączników nadmiarowoprądowych. Zgodnie z normą N SEP-E-001 punkt 9.1.

## 25. Obliczenia techniczne

Dobór słupa – nr 930187-01/03 1 typu RKK-12/25E dla długości przęsła 73m

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$
$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$
$$P_u = P_{sg} + P_o + N_r$$
$$P_z = P_{so} + P_o + N_r$$

gdzie:

- $P_{uwd}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_{uw}$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $N_r$  – wartość naciągu przyłącza [daN],
- $P_{so}$  – naciąg przewodów linii odgałęźnej [daN],
- $P_{sg}$  – naciąg przewodów linii głównej [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],

dane:

- $P_{uwd}$  – 2430 daN,
- $P_{sg}$  –  $855 + 855 = 1710$  daN,
- $P_{so}$  –  $475 + 475 = 955$  daN,
- $P_o$  – 0 daN,
- $N_r$  – 100 daN,

obliczenia:

$$P_{uw} = \sqrt{1810^2 + 1055^2} = 2095,02 \text{ daN}$$

$$2430 \text{ daN} > 2095,02 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/25 kN** z ustojem typu **SFP122+SP22** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.



**Dobór słupa – nr 930187-01/03 2 typu RONK-12/25E dla długości przęsła 73m**

$$P_u \geq P = \sqrt{(A)^2 + (B)^2}$$

$$A = \left( \frac{2}{3} \cdot F_{n2} \cdot \sin \frac{\alpha}{2} + F_n \cdot \sin \beta + F_{ws} + F_l + F_{px} \right)$$

$$B = (F_n \cdot \cos \beta + F_{py})$$

gdzie:

- **P** – wypadkowa siła działająca na słup [daN],
- **P<sub>n2</sub>** – napięcie przewodów linii głównej [daN],
- **P<sub>n</sub>** – napięcie przewodów linii odgałęźnej [daN],
- **F<sub>ws</sub>** – siła od parcia wiatru na słup [daN],
- **F<sub>l</sub>** – siła od parcia wiatru na lampę oświetleniową [daN],
- **F<sub>py</sub>** – napięcie przewodów przyłączy w osi Y [daN],
- **F<sub>px</sub>** – napięcie przewodów przyłączy w osi X [daN],

dane:

- **P<sub>uud</sub>** – 1200 daN,
- **F<sub>n2</sub>** – 475+163=638 daN,
- **F<sub>n</sub>** – 855+855=1710 daN,
- **F<sub>ws</sub>** – 50 daN,
- **F<sub>l</sub>** – 22 daN,
- **F<sub>px</sub>** – 0 (brak przyłączy w kierunku osi x ) daN,
- **F<sub>py</sub>** – 0 (brak przyłączy w kierunku osi y ) daN,
- **α** – 173 °,
- **β** – 6 °,

obliczenia:

$$A = \left( \frac{2}{3} \cdot 638 \cdot \sin \frac{173}{2} + 1710 \cdot \sin 6 + 50 + 22 + 0 \right) = 675,42 \text{ daN}$$

$$B = (1710 \cdot \cos 6 + 0) = 1700,60 \text{ daN}$$

$$P_u \geq P = \sqrt{(675,42)^2 + (1700,60)^2} = 1829,82 \text{ daN}$$

$$2500 \text{ daN} > 1829,82 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym dobrano żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/25 kN** z ustojem typu **FP11** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia na podstawie albumu napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych – „LnniS – ELprojekt”, Strunobet-Migacz, czerwiec 2011.

**Dobór słupa – nr 930187-01 3 typu ON-12/10E dla długości przęsła 51m**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_u \geq P = \sqrt{(2 \cdot F_n \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wp} + F_{ws} + F_l + F_{py})^2 + F_{px}^2}$$

$$P_u \geq P = \frac{2}{3} \cdot (F_n + F_{px})$$

gdzie:

- $P_u$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P$  – wypadkowa sił działających na słup [daN],
- $F_n$  – suma sił od naciągów podstawowych przewodów linii głównej [daN],
- $F_{ws}$  – siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie [daN],
- $F_{wp}$  – siła od parcia wiatru na przewody wszystkich torów [daN],
- $F_l$  – siła od parcia wiatru na lampę oświetleniową [daN],
- $F_{py}$  – wartość naciągu przyłącza w osi prostopadłej (y) do linii głównej [daN],
- $F_{px}$  – wartość naciągu przyłącza w osi równoległej (x) do linii głównej [daN],

dane:

- $P_u$  – 1000 daN,
- $F_n$  – 855+213=1068 daN,
- $F_{ws}$  – 51 daN,
- $F_{wp}$  – (1,47+0,72)\*51=111,69 daN,
- $\alpha$  – 159°,
- $F_l$  – 22 daN,
- $F_{py}$  – 0 daN
- $F_{px}$  – 0 daN

obliczenia:

$$P = \sqrt{\left(2 \cdot 1068 \cdot \cos \frac{159^\circ}{2} + 51 + 22 + 0\right)^2 + 0^2} = 480,55 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 480,55 \text{ daN}$$

$$P = \frac{2}{3} \cdot 1068 + 0 = 712 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 712 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym dobrano żerdź strunobetonową wirowaną typu **E-12/10kN** z ustojem typu **U2b** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia na podstawie albumu napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych – „LnniS – ELprojekt”, Strunobet-Migacz, czerwiec 2011.

**Dobór słupa – nr 930187-01 4 typu P-12/ŻN dla długości przęsła 55m**

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

gdzie:

- $P_{ud}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_u$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $P_p$  – obciążenie wiatrem przewodów [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],
- $P_r$  – 20% wart. skład. wypadk. naciąg przewodów przyłączy [daN],

dane:

- $P_{ud} = 180 \text{ daN}$ ,
- $P_p = (1,47 + 0,72) \times 55 = 120,45 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 0 \text{ daN}$ ,
- $P_r = 0 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_u = 120,45 + 0 + 0 = 120,45 \text{ daN}$$

$$180 \text{ daN} > 120,45 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź żelbetonowa typu **12/ŻN** z ustojem typu **UP1** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-01 5 typu P-12/ŻN dla długości przęsła 55m**

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

gdzie:

- $P_{ud}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_u$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $P_p$  – obciążenie wiatrem przewodów [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],
- $P_r$  – 20% wart. skład. wypadk. naciąg przewodów przyłączy [daN],

dane:

- $P_{ud} = 180 \text{ daN}$ ,
- $P_p = (1,47 + 0,72) \times 55 = 120,45 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 0 \text{ daN}$ ,
- $P_r = 0 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_u = 120,45 + 0 + 0 = 120,45 \text{ daN}$$

$$180 \text{ daN} > 120,45 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź żelbetonowa typu **12/ŻN** z ustojem typu **UP1** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-01 6 typu P-12/4,3E dla długości przęsła 55m**

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

gdzie:

- $P_{ud}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_u$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $P_p$  – obciążenie wiatrem przewodów [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],
- $P_r$  – 20% wart. skład. wypadk. naciąg przewodów przyłączy [daN],

dane:

- $P_{ud} = 430 \text{ daN}$ ,
- $P_p = (1,47 + 0,72) \times 55 = 120,45 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 22 \text{ daN}$ ,
- $P_r = 0,2 \times 150 = 30 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_u = 120,45 + 22 + 30 = 172,45 \text{ daN}$$

$$430 \text{ daN} > 172,45 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź żelbetonowa typu **E-12/4,3 kN** z ustojem typu **UP3+UP2** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-01 7 typu RONK-12/12E dla długości przęsła 50m**

$$P_u \geq P = \sqrt{(A)^2 + (B)^2}$$

$$A = \left( \frac{2}{3} \cdot F_{n2} \cdot \sin \frac{\alpha}{2} + F_n \cdot \sin \beta + F_{ws} + F_l + F_{px} \right)$$

$$B = (F_n \cdot \cos \beta + F_{py})$$

gdzie:

- **P** – wypadkowa siła działająca na słup [daN],
- **P<sub>n2</sub>** – napięcie przewodów linii głównej [daN],
- **P<sub>n</sub>** – napięcie przewodów linii odgałęźnej [daN],
- **F<sub>ws</sub>** – siła od parcia wiatru na słup [daN],
- **F<sub>l</sub>** – siła od parcia wiatru na lampę oświetleniową [daN],
- **F<sub>py</sub>** – napięcie przewodów przyłączy w osi Y [daN],
- **F<sub>px</sub>** – napięcie przewodów przyłączy w osi X [daN],

dane:

- **P<sub>uud</sub>** – 1200 daN,
- **F<sub>n2</sub>** – 855+213=1068 daN,
- **F<sub>n</sub>** – 475 daN,
- **F<sub>ws</sub>** – 50 daN,
- **F<sub>l</sub>** – 22 daN,
- **F<sub>px</sub>** – 0 (brak przyłączy w kierunku osi x ) daN,
- **F<sub>py</sub>** – 50 daN,
- **α** – 144 °,
- **β** – 28 °,

obliczenia:

$$A = \left( \frac{2}{3} \cdot 1068 \cdot \sin \frac{144}{2} + 475 \cdot \sin 28 + 50 + 22 + 0 \right) = 972,20 \text{ daN}$$

$$B = (475 \cdot \cos 28 + 50) = 469,38 \text{ daN}$$

$$P_u \geq P = \sqrt{(972,20)^2 + (469,38)^2} = 1079,58 \text{ daN}$$

$$1200 \text{ daN} > 1079,58 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym dobrano żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/12 kN** z ustojem typu **U2b** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia na podstawie albumu napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych – „LnniS – ELprojekt”, Strunobet-Migacz, czerwiec 2011.

**Dobór słupa – nr 930187-01 7/1 typu K-12/10E dla długości przęsła 29m**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r$$

gdzie:

- $P_{uwd}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_{uw}$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $N_p$  – suma naciągów przewodów [daN],
- $N_r$  – wartość naciągu przyłącza [daN],
- $P_s$  – obciążenie wiatrem słupa [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],

dane:

- $P_{uwd} = 1000 \text{ daN}$ ,
- $N_p = 475 \text{ daN}$ ,
- $P_s = 50 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 0 \text{ daN}$ ,
- $N_r = 0 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_{uw} = \sqrt{475^2 + 50^2} = 477,62 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 477,62 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/10 kN** z ustojem typu **UP4+UP6** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-01 8 typu ON-12/10E dla długości przęsła 50m**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_u \geq P = \sqrt{(2 \cdot F_n \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wp} + F_{ws} + F_l + F_{py})^2 + F_{px}^2}$$

$$P_u \geq P = \frac{2}{3} \cdot (F_n + F_{px})$$

gdzie:

- $P_u$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P$  – wypadkowa sił działających na słup [daN],
- $F_n$  – suma sił od naciągów podstawowych przewodów linii głównej [daN],
- $F_{ws}$  – siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie [daN],
- $F_{wp}$  – siła od parcia wiatru na przewody wszystkich torów [daN],
- $F_l$  – siła od parcia wiatru na lampę oświetleniową [daN],
- $F_{py}$  – wartość naciągu przyłącza w osi prostopadłej (y) do linii głównej [daN],
- $F_{px}$  – wartość naciągu przyłącza w osi równoległej (x) do linii głównej [daN],

dane:

- $P_u$  – 1000 daN,
- $F_n$  –  $855 + 213 = 1068$  daN,
- $F_{ws}$  – 51 daN,
- $F_{wp}$  –  $(1,47 + 0,72) \cdot 50 = 109,5$  daN,
- $\alpha$  –  $147^\circ$ ,
- $F_l$  – 22 daN,
- $F_{py}$  – 0 daN
- $F_{px}$  – 0 daN

obliczenia:

$$P = \sqrt{\left(2 \cdot 1068 \cdot \cos \frac{147^\circ}{2} + 51 + 0 + 0\right)^2 + 0^2} = 675,57 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 675,57 \text{ daN}$$

$$P = \frac{2}{3} \cdot 1068 + 0 = 712 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 712 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym dobrano żerdź strunobetonową wirowaną typu **E-12/10kN** z ustojem typu **U2b** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia na podstawie albumu napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych – „LnniS – ELprojekt”, Strunobet-Migacz, czerwiec 2011.



**Dobór słupa – nr 930187-01 09 typu P-12/ŻN dla długości przęsła 50m**

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

gdzie:

- $P_{ud}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_u$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $P_p$  – obciążenie wiatrem przewodów [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],
- $P_r$  – 20% wart. skład. wypadk. naciąg przewodów przyłączy [daN],

dane:

- $P_{ud} = 180 \text{ daN}$ ,
- $P_p = (1,47 + 0,72) \times 50 = 120,45 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 22 \text{ daN}$ ,
- $P_r = 0 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_u = 120,45 + 22 + 0 = 142,45 \text{ daN}$$

$$180 \text{ daN} > 142,45 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź żelbetonowa typu **12/ŻN** z ustojem typu **UP1** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-01 10 typu K-12/10E dla długości przęsła 50m**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r$$

gdzie:

- $P_{uwd}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_{uw}$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $N_p$  – suma naciągów przewodów [daN],
- $N_r$  – wartość naciągu przyłącza [daN],
- $P_s$  – obciążenie wiatrem słupa [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],

dane:

- $P_{uwd} = 1000 \text{ daN}$ ,
- $N_p = 655 \text{ daN}$ ,
- $P_s = 50 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 22 \text{ daN}$ ,
- $N_r = 100 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_{uw} = \sqrt{755^2 + 172^2} = 774,34 \text{ daN}$$

$$1200 \text{ daN} > 774,34 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/10 kN** z ustojem typu **UP4+UP6** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-02 01 typu ON-12/10E dla długości przęsła 50m**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_u \geq P = \sqrt{(2 \cdot F_n \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wp} + F_{ws} + F_l + F_{py})^2 + F_{px}^2}$$

$$P_u \geq P = \frac{2}{3} \cdot (F_n + F_{px})$$

gdzie:

- $P_u$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P$  – wypadkowa sił działających na słup [daN],
- $F_n$  – suma sił od naciągów podstawowych przewodów linii głównej [daN],
- $F_{ws}$  – siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie [daN],
- $F_{wp}$  – siła od parcia wiatru na przewody wszystkich torów [daN],
- $F_l$  – siła od parcia wiatru na lampę oświetleniową [daN],
- $F_{py}$  – wartość naciągu przyłącza w osi prostopadłej (y) do linii głównej [daN],
- $F_{px}$  – wartość naciągu przyłącza w osi równoległej (x) do linii głównej [daN],

dane:

- $P_u$  – 1000 daN,
- $F_n$  – 655 daN,
- $F_{ws}$  – 51 daN,
- $F_{wp}$  –  $1,47 \cdot 50 = 73,5$  daN,
- $\alpha$  –  $124^\circ$ ,
- $F_l$  – 0 daN,
- $F_{py}$  – 0 daN
- $F_{px}$  – 0 daN

obliczenia:

$$P = \sqrt{\left(2 \cdot 655 \cdot \cos \frac{124^\circ}{2} + 51 + 0 + 0\right)^2 + 0^2} = 666,05 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 666,05 \text{ daN}$$

$$P = \frac{2}{3} \cdot 855 + 0 = 570,00 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 570,00 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym dobrano żerdź strunobetonową wirowaną typu **E-12/10kN** z ustojem typu **U2b** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia na podstawie albumu napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych – „LnniS – ELprojekt”, Strunobet-Migacz, czerwiec 2011.

**Dobór słupa – nr 930187-02 2 typu K-12/10E dla długości przęsła 50m**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r$$

gdzie:

- $P_{uwd}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_{uw}$  – wyliczone obciążenie słupa [daN],
- $N_p$  – suma naciągów przewodów [daN],
- $N_r$  – wartość naciągu przyłącza [daN],
- $P_s$  – obciążenie wiatrem słupa [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],

dane:

- $P_{uwd} = 1200 \text{ daN}$ ,
- $N_p = 655 \text{ daN}$ ,
- $P_s = 50 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 0 \text{ daN}$ ,
- $N_r = 163 \text{ daN}$ ,

obliczenia:

$$P_{uw} = \sqrt{818^2 + 213^2} = 845,28 \text{ daN}$$

$$1000 \text{ daN} > 845,28 \text{ daN}$$

Ponieważ warunek powyższy został spełniony, w związku z tym żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/10 kN** z ustojem typu **UP4+UP6** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

**Dobór słupa – nr 930187-02 3 typu O-12/4,3E dla długości przęsła 37m**

$$P_{ud} \geq P_u \text{ i } P_{ud} \geq P_z \text{ (przyjmowana większa wartość)}$$

$$P_u = 2/3 \times N_p + N_r$$

$$P_z = P_n + P_p + P_s + P_o + N_r$$

gdzie:

- $P_{ud}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN],
- $P_u$  – wyliczone wzdlużne obciążenie słupa [daN],
- $P_z$  – wyliczone poprzeczne obciążenie słupa [daN],
- $P_p$  – obciążenie wiatrem przewodów [daN],
- $P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN],
- $P_s$  – obciążenie wiatrem słupa [daN],
- $P_n = 0 \text{ daN}$  dla  $\alpha = 180^\circ$ ,  $P_n = 2N_p \times \cos(\alpha/2)$  dla  $179^\circ \geq \alpha \geq 175^\circ$  [daN],
- $N_r$  – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN],
- $N_p$  – naciąg przewodu [daN],

dane:

- $P_{ud} = 1000 \text{ daN}$ ,
- $N_p = 300 \text{ daN}$ ,
- $N_r = 0 \text{ daN}$
- $P_p = 0,85 \times 37 = 31,45 \text{ daN}$ ,
- $P_s = 50 \text{ daN}$ ,
- $P_o = 0 \text{ daN}$
- $P_n = 0 \text{ daN}$

obliczenia:

$$P_u = 2/3 \times 300 + 0 = 200 \text{ daN}$$

$$P_z = 0 + 31,45 + 50 + 0 + 0 = 81,45 \text{ daN}$$

$$430 \geq 200$$

Ponieważ warunek  $P_{ud} \geq P_u$  został spełniony, w związku z tym żerdź strunobetonowa wirowana typu **E-12/4,3 kN** z ustojem typu **UP3+UP2** dla gruntu średniego jest dobrana poprawnie.

Obliczenia i dobór ustoju na podstawie katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowych i ŻN „LnNi – ENSTO”, wrzesień 2018.

P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski, ul. Okrężna 2B, 87-800 Włocławek, upr. nr KUP/0087/PWOE/04

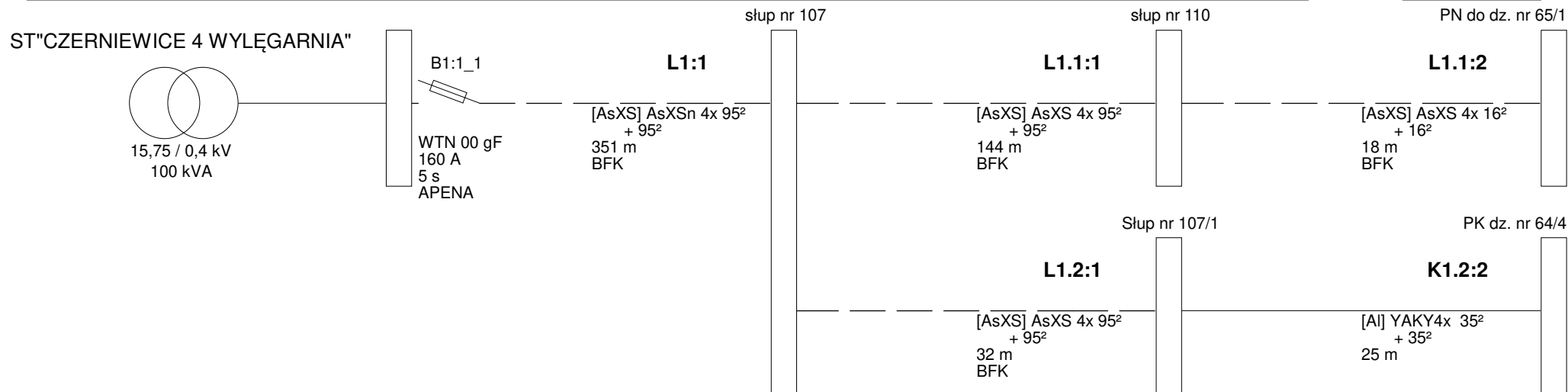
Nazwa obwodu: obwód 01



**obl2002**  
www.obl2002.pl

Licencja nr 59465 wer. 1.00

**TN-C-S**



### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [ $\Omega$ ]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 4x 95 <sup>2</sup>	351,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,358	403,0	144,23	±5,77	230	TAK	642,6
L1.1:1	AsXS 4x 95 <sup>2</sup>	144,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,475	403,0	191,56	±7,66	230	TAK	483,9
L1.1:2	AsXS 4x 16 <sup>2</sup>	18,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,557	403,0	224,55	±8,98	230	TAK*	412,8
L1.2:1	AsXS 4x 95 <sup>2</sup>	32,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,384	403,0	154,72	±6,19	230	TAK	599,1
K1.2:2	YAKY4x 35 <sup>2</sup>	25,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,436	403,0	175,78	±7,03	230	TAK	527,3

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

**OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA**  
(weryfikacja uwzględnia tolerancję odczytu pasm zadziałania zabezpieczeń ±4%)

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 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



P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski, ul. Okrężna 2B, 87-800 Włocławek, upr. nr KUP/0087/PWOE/04

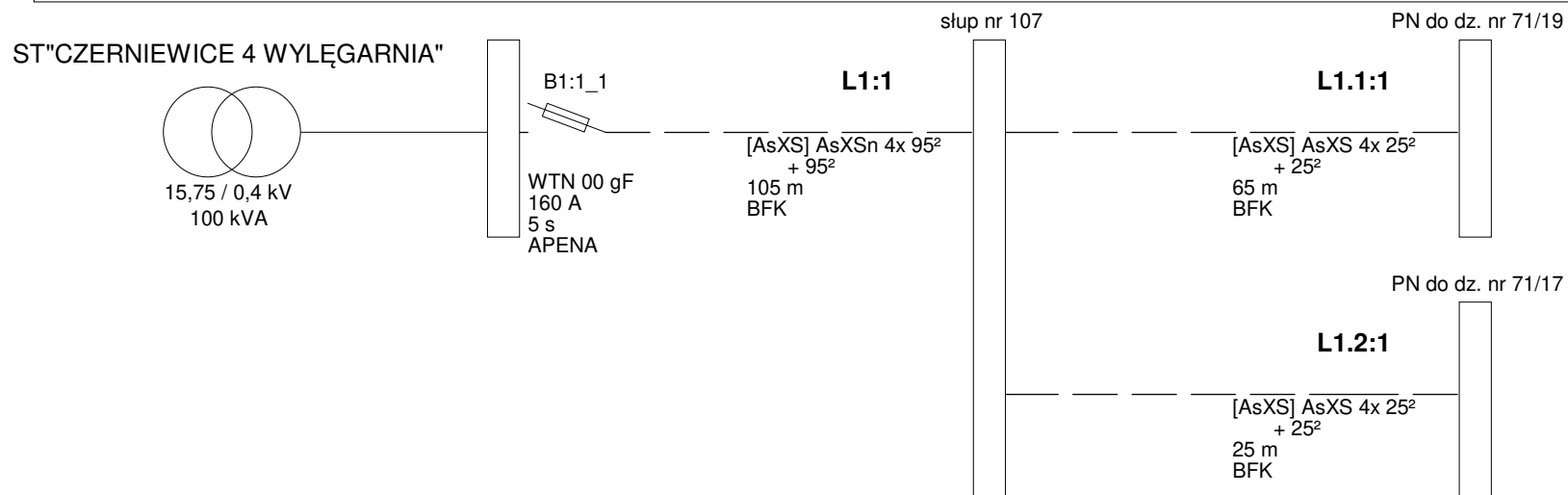
Nazwa obwodu: obwód 02



**obl2002**  
www.obl2002.pl

Licencja nr 59465 | wer. 1.00

**TN-C-S**





### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [ $\Omega$ ]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 4x 95 <sup>2</sup>	105,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,162	403,0	65,44	±2,62	230	TAK	1 416,5
L1.1:1	AsXS 4x 25 <sup>2</sup>	65,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,343	403,0	138,11	±5,52	230	TAK	671,1
L1.2:1	AsXS 4x 25 <sup>2</sup>	25,0	B1:1_1	WTN 00 gF 160 A (APENA)	5,0	0,229	403,0	92,20	±3,69	230	TAK	1 005,3

**OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA**

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 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

**26. Opinia geotechniczna – NIE DOTYCZY**

**27. Zestawienie danych na umieszczenie w pasie drogowym – NIE DOTYCZY**

**28. Kolizje/skrzyżowania**

**PROFIL PODŁUŻNY LINII NAPOWIETRZNEJ**  
**OD SŁUPA NR 930187-01/03 1**  
**DO SŁUPA NR 930187-02 2**  
**TYPU AsXS<sub>n</sub> 4x95mm<sup>2</sup>**  
**Napężenie - 17,5 MPa I**  
**OD SŁUPA NR 930187-02 2**  
**DO SŁUPA NR 930187-02 3**  
**TYPU AsXS<sub>n</sub> 4x25mm<sup>2</sup>**  
**Napężenie - 30 MPa**

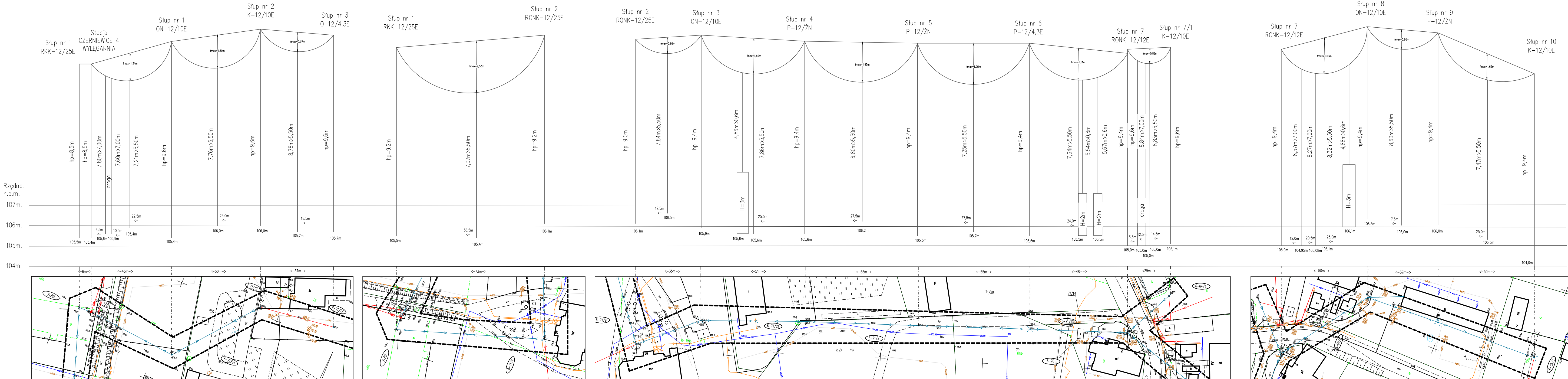
**PROFIL PODŁUŻNY LINII NAPOWIETRZNEJ**  
**OD SŁUPA NR 930187-01/03 1**  
**DO SŁUPA NR 930187-01/03 2**  
**TYPU AsXS<sub>n</sub> 4x95mm<sup>2</sup>**  
**Napężenie - 22,5 MPa**

**PROFIL PODŁUŻNY LINII NAPOWIETRZNEJ**  
**OD SŁUPA NR 930187-01/03 2**  
**DO SŁUPA NR 930187-01 7**  
**TYPU AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>**  
**Napężenie - 42,5 MPa**  
**OD SŁUPA NR 930187-01 7**  
**DO SŁUPA NR 930187-01 7/1**  
**TYPU AsXS<sub>n</sub> 4x95mm<sup>2</sup>**  
**Napężenie - 12,5 MPa**

**PROFIL PODŁUŻNY LINII NAPOWIETRZNEJ**  
**OD SŁUPA NR 930187-01 7**  
**DO SŁUPA NR 930187-01 10**  
**TYPU AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>**  
**Napężenie - 42,5 MPa**

Minimalna odległość przewodu linii energetycznej przy największym zwisie normalnym wynosi:  
– 5,5m od powierzchni ziemi,  
– 7m od nawierzchni drogi.  
Minimalna odległość przewodu przyłącza napowietrznego przy największym zwisie normalnym wynosi:  
– 4,5m od powierzchni ziemi,  
– 6m od nawierzchni drogi.

LEGENDA:  
hp – wysokość zawieszenia przewodów  
np.: 6.86m>5.5m  
6.86m – wysokość przewodu w punkcie pomiarowym  
5.5m – wysokość dopuszczalna



Skala 1:100

Skala 1:1000

## **29. Ingerencja w zieleń wysoką – NIE DOTYCZY**

## **30. Ochrona konserwatorska – NIE DOTYCZY**

## **31. Opis projektu zagospodarowania terenu**

Inwestycja będzie polegała na przebudowie linii napowietrznej obw. nr 1 i 2 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” w m. Czerniewice obręb Czerniewice 1 gm. Chocień na terenie dz. nr:

- dz. nr 71/23, 71/9, 71/21, 71/2, 70, 71/13, 64/4, 64/3, 65/3 – teren prywatny
- dz. nr 127, 71/17, 71/16 – teren Gminy Chocień
- dz. nr 71/15, 71/16 – teren Spółdzielni Handlowo-Rolniczej w Czerniewicach
- dz. nr 69/2 – teren Powiatu Włocławek/ Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku z/s w Jarantowicach

## **32. Obszar oddziaływania inwestycji**

- *Obszar oddziaływania obiektu zawiera się w granicach działek oznaczonych nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czerniewice 1 gm. Chocień na terenie, których projektowana jest przebudowa linii napowietrznej nn-0,4kV*

## **33. Uwagi**

- *Całość prac związanych z wymianą linii napowietrznej nn winien wykonać wyspecjalizowany zakład z branży elektroenergetycznej posiadający odpowiednie uprawnienia;*
- *Przed rozpoczęciem robót poinformować o terminie rozpoczęcia prac właścicieli poszczególnych działek, na których będzie realizowana opisana w opracowanym projekcie inwestycja;.*
- *Podczas wykonywania prac wykonawca jest zobowiązany wykonać dokumentację fotograficzną;*
- *Wykonać pomiary rezystancji uziemienia szyny PEN ograniczników przepięć;*
- *Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zaleceniami nadzoru technicznego.*
- *Podczas wykonywania robót uwzględnić uwagi zawarte w pismach z Gminy Chocień .*
- *Po zakończeniu prac związanych z wymianą słupów nawierzchnię terenu przywrócić do stanu zastanego.*

## 34. Zestawienie montażowe i demontażowe

### Zestawienie materiałów montażowych dla ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1	Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup> ,	m	381/400
2	Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup> ,	m	10
3	Konstrukcja mocująca wysięgnik KW-1 z obejmą OB-34a (na żerdź E)	kpl.	6
4	Uchwyt wierzchołkowy do wysięgnika na słup ŻN	szt.	1
5	Uchwyt odciągowy SO 274.250S	szt.	8
6	Uchwyt przelotowy SO 130	szt.	4
7	Hak wieszakowy SOT 21.116 – M16/240	szt.	4
8	Hak nakrętkowy PD 2.3 - M16	szt.	3
9	Hak wieszakowy SOT 21.16 – M16/200	szt.	3
10	Hak wieszakowy SOT 39	szt.	1
11	Zacisk odgałęźny typu SLIP 12.05	szt.	7
12	Zabezpieczenie słupowe typu BZO 03	szt.	7
13	Wkładka topikowa BiWts-10A	szt.	7
14	Uchwyt dystansowy SO 79.6	kpl.	7
15	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+E3+K	szt.	1
16	Osłona końca przewodu PK 99.025	szt.	1
17	Końcówka kablowa 2KA-25mm <sup>2</sup>	szt.	1
18	Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> (7x4)	m	28
19	Taśma COT 37, klamerka COT 36, preparat do konserwacji lamp – wg potrzeb	wg	potrzeb

### Zestawienie materiałów demontażowych dla ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

1. Przewód AL 1x25mm<sup>2</sup> - 381m.

Materiały z demontażu przekazać i rozliczyć w Posterunku Oświetleniowym we Włocławku

### Zestawienie materiałów demontażowych dla Energa-Operator S.A.

Podczas prac związanych z przebudową istn. linii napowietrznej nn obw. 100 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA” należy zdemontować:

1. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 4x489m= 1956m.
2. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 18m
3. Słup rozkraczny z konstrukcjami - szt. 5.
4. Słup pojedynczy z konstrukcjami - szt. 3.
5. Słup pojedynczy z konstrukcjami typu E - szt. 2.
6. Słup pojedynczy z odciążeniem z konstrukcjami - szt. 1.
7. Wkładki topikowe ze stacji – szt. 3.
8. Ograniczniki przepięć ze słupa nr 107/1, 110.

Podczas prac związanych z przebudową istn. linii napowietrznej nn obw. 200 stacji „CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA” należy zdemontować:

1. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 4x95m= 380m .
2. Przewód AL 4x25mm<sup>2</sup> – 21m
3. Słup rozkraczny z konstrukcjami - szt. 2.
4. Słup pojedynczy z konstrukcjami - szt. 1.
5. Wkładki topikowe ze stacji – szt. 3.
6. Ograniczniki przepięć ze słupa nr 202.

Pozostałe materiały z demontażu zutylizować we własnym zakresie – zgodnie ze standardami EOP.

**Zestawienie materiałów montażowych dla Energa-Operator S.A.**



5. Zestawienie materiałów montażowych wymiana linii																	
Zestawienie materiałów montażowych dla Energa-Operator S.A. - wymiana linii obw 100																	
Nazwa materiału		nr słupa	linia	odgałęzienia	stacja	1	2	3	4	5	6	7	7/1	8	9	10	suma
		typ słupa				RKK 12/25E	RONK 12/25E	ON 12/10E	P 12/ZN	P 12/ZN	P 12/4,3E	RONK 12/12E	K 12/10E	ON 12/10E	P 12/ZN	K 12/10E	
-	Typ fundamentu	j.m./ typ ustoju				SFP122 +SP22	FP11	U2b	UP1/ZN	UP1/ZN	UP3+UP2	U2b	UP4+UP6	U2b	UP1/ZN	UP4+UP6	
1	Przewód typu AsXSn 4x95mm2	m	527														527
2	Przewód typu AsXSn 2x16mm2	m														2	2
3	Przewód typu AsXSn 4x16mm2	m					2				2					2	6
4	Przewód typu AsXSn 4x25mm2	m				6						6		24			36
5	Złącza przewodowa SJ 8.16	szt.					4				4					6	14
6	Złącza przewodowa SJ 8.25	szt.				4						4		4			12
7	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/25 [kN]	szt.				1	1										2
8	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/12 [kN]	szt.										1					1
9	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/10 [kN]	szt.						1					1	1		1	4
10	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/4,3 [kN]	szt.									1						1
11	Żerdź ŻN- 12	szt.							1	1					1		3
12	Płyta stopowa 0,3x0,3m	szt.				1					1		1			1	4
13	Płyta ustojowa U-130	szt.											3			3	6
14	Płyta ustojowa U-85	szt.				1		3			3	3		3			13
15	Obejma ustoju Uo-1/VE	szt.						2			3	2	3	2		3	15
16	Element ustojowy Eus-4d	szt.						1				1		1			3
17	Element ustojowy Eus-3d	szt.						1				1		1			3
18	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x120	kpl.						4				4		4			12
19	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x140	kpl.						4				4		4			12
20	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x450	kpl.						4				4		4			12
21	Element mocowania płyty ustojowej Eus-2p	szt.						1				1		1			3
22	Śruba z nakrętką i 2 pokładkami kwadratowymi M16x400	kpl.							3	3					3		9
23	Belka ustojowa B-60	szt.							3	3					3		9
24	Belka ustojowa B-80	szt.						2				2		2			6
25	Płyta fundamentu PS-160	szt.				4											4
26	Połączenia skręcane do SFP122	kpl.				1											1
27	Połączenia skręcane do SP22	kpl.				1											1
28	Element ustojowy EF	szt.					1										1
29	Płyta ustojowa P-120	szt.					1										1
30	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M20x250 + Pu-1	kpl.					12										12
31	Kliny stabilizujące	kpl.					3										3
32	Beton uzupełniający B20	m3					0,18										0,18
33	Hak wieszakowy SOT 21.1 – M20/240	szt.						1			1	1	1	1		1	6
34	Hak wieszakowy SOT 21 – M20/200	szt.			2	4	2		1	1					1		11
35	Hak SOT 39	szt.				1	3					2		2		1	9
36	Hak nakrętkowy PD 2.2	szt.						1				1		1		1	4
37	Poprzecznik PI-1	szt.				1	1										2
38	Poprzecznik PI-3a	szt.				1											1
39	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą M20x400	szt.				1	1										2
40	Objemka OG-5	szt.				1											1
41	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S	szt.			2	4	4	2				3	1	2		1	19
42	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.												2			2
43	Uchwyt przelotowy SO 130	szt.							1	1	1				1		4
44	Zacisk odgałęźny typu SLIP 22.1 (izol.-izol.)	szt.				4	5				4	4	5	8		7	37
45	Zacisk odgałęźny typu SLIP 12.05	szt.												4			4
46	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+E3+K	szt.					3						3			3	9
47	Końcówka kablowa 2KA-95mm2	szt.					4						4			4	12
48	Przewód typu AsXSn 1x95mm2	szt.					8						8			8	24
49	Oslona końca przewodu PK 99.095	szt.											4			4	8
50	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.											2			2	4
51	Tabliczka z numerem obwodu i wartością zabezpieczenia	szt.			1												1
52	Wkładka topikowa WTN 00/gF-160A	szt.			3												3
53	Zacisk probierczy	szt.					1						1			1	3
54	Uchwyt krzyżowy G103 72N	szt.					1						1			1	3
55	Głowica utwardzana do pograżania prętów GP	szt.					1						1			1	3
56	Grot utwardzany GT 16	szt.					1						1			1	3
57	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4	m					17						17			17	51
58	Pręt uziemiający BPUM-K 16/1,5	szt.					5						5			5	15
59	Rura osłonowa BE 50	m											3			3	6
60	Uchwyt dystansowy do rury UDE 50	szt.											3			3	6
61	Uchwyt dystansowy do kabla UDE 25	szt.											6			6	12
62	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC 50	szt.											1			1	2
63	Tabliczka z oznaczeniem kabla na słup wraz z konstrukcją mocującą	szt.											1			1	2
64	Pałeczka termokurczliwa AK4 25-95 czteropalczasta	szt.											1			1	2
65	Rura termokurczliwa RPKH1 35/12	m											4			4	8
66	Oznacznik na kabel wraz z opaskami TK	szt.											3			3	6
67	Kabel YAKY 4x35mm2	m											14			14	28
68	Zestaw mufy termokurczliwej SMH4 16/50	kpl.											1			1	2
69	Złączka kablowa Al 35mm2	szt.											4			4	8
70	Tabliczka z numerem słupa	szt.				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
71	Zestaw do zakładania uziemiaczy ST208	kpl.				1										1	2
72	Stojak dachowy z wyposażeniem - montaż ścienny, dwa podwójne punkty mocowania, dł. 2,0m, odsadzenie 0,5m, rura fi 50	kpl.				1						1					2
73	Materiały pomocnicze wg potrzeb: farba, wazelina techniczna, taśma COT 37, klamerka COT 36, końcówka kablowa, taśma Denso, kołki montażowe	wg potrzeb															wg potrzeb

5. Zestawienie materiałów montażowych wymiana linii								
Zestawienie materiałów montażowych dla Energa-Operator S.A. - wymiana linii obw 200								
Nazwa materiału		nr słupa	linia	odgałęzienia	stacja	1	2	3
		typ słupa				ON 12/10E	K 12/10E	O 12/4,3E
-	Typ fundamentu	j.m./ typ ustoju				U2b	UP4+UP6	UP3+UP2
1	Przewód typu AsXSn 4x95mm2	m	105					105
2	Przewód typu AsXSn 2x16mm2	m				2		2
3	Przewód typu AsXSn 4x25mm2	m					27	27
4	Złącza przewodowa SJ 8.16	szt.				2		2
5	Złącza przewodowa SJ 8.25	szt.					4	4
6	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/10 [kN]	szt.				1	1	2
7	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/4,3 [kN]	szt.						1
8	Płyta stopowa 0,3x0,3m	szt.					1	2
9	Płyta ustojowa U-130	szt.					3	3
10	Płyta ustojowa U-85	szt.				3		6
11	Obejma ustoju Uo-1/VE	szt.				2	3	8
12	Element ustojowy Eus-4d	szt.				1		1
13	Element ustojowy Eus-3d	szt.				1		1
14	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x120	kpl.				4		4
15	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x140	kpl.				4		4
16	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x450	kpl.				4		4
17	Element mocowania płyty ustojowej Eus-2p	szt.				1		1
18	Belka ustojowa B-80	szt.				2		2
19	Hak wieszakowy SOT 21.1 – M20/240	szt.				1	1	3
20	Hak wieszakowy SOT 21 – M20/200	szt.			1			1
21	Hak SOT 39	szt.				1	1	2
22	Hak nakrętkowy PD 2.2	szt.				1	1	3
23	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S	szt.			1	2	1	4
24	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.					2	4
25	Zacisk odgałęźny typu SLIP 22.1 (izol.-izol.)	szt.				2	8	10
26	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+E3+K	szt.					3	3
27	Końcówka kablowa 2KA-95mm2	szt.					4	4
28	Przewód typu AsXSn 1x95mm2	szt.					8	8
29	Oslona końca przewodu PK 99.095	szt.					4	4
30	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.					2	2
31	Tabliczka z numerem obwodu i wartością zabezpieczenia	szt.			1			1
32	Wkładka topikowa WTN 00/gF-160A	szt.			3			3
33	Zacisk probierczy	szt.					1	1
34	Uchwyt krzyżowy G103 72N	szt.					1	1
35	Głowica utwardzana do pogrążania prętów GP	szt.					1	1
36	Grot utwardzany GT 16	szt.					1	1
37	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4	m					17	17
38	Pręt uziemiający BPUM-K 16/1,5	szt.					5	5
39	Tabliczka z numerem słupa	szt.				1	1	3
40	Zestaw do zakładania uziemiaczy ST208	kpl.				1		1
41	Materiały pomocnicze wg potrzeb: farba, wazelina techniczna, taśma COT 37, klamerka COT 36, końcówka kablowa, taśma Denso, kolki montażowe	wg potrzeb						wg potrzeb

### **35. Plan zagospodarowania terenu**

- Plan zagospodarowania terenu rys. E-1.1
- Plan zagospodarowania terenu rys. E-1.2
- Plan zagospodarowania terenu rys. E-1.3

### **36. Schematy jednokreskowe**

- Schemat ideowy zasilania – inwentaryzacja stanu istn. rys E-2
- Schemat ideowy zasilania – przebudowywana linia nap. rys E-3

### **37. Inne rysunki**

- Zabudowa stojaka ściennego na dz. nr 71/13
- Zabudowa stojaka ściennego na dz. nr 71/23

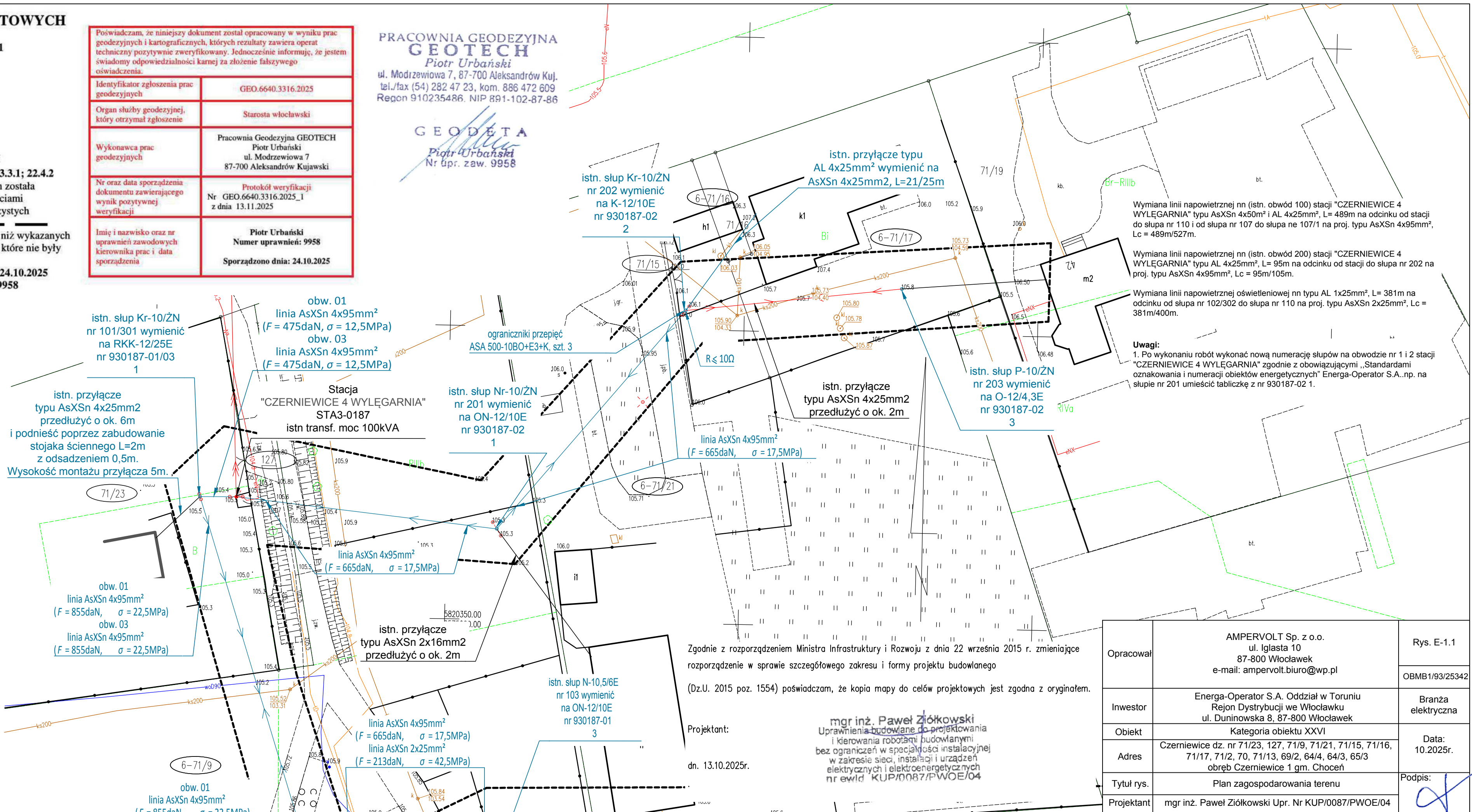
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500  
Obręb: 041805\_2.0006 CZERNIEWICE 1  
Działka: 041805\_2.0006.71/21  
Jedn. Ewid. 041805\_2 gmina Choczeń  
Powiat: wrocławski  
woj: kujawsko-pomorskie  
Mapa w oznaczonym zakresie  
według stanu na dzień: 24.10.2025 r.  
Rej : GEO.6640.3316.2025  
Układ współrzędnych PL- 2000 strefa 6  
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH  
Godło arkusza mapy: : 6.180.30.23.3.3; 23.3.1; 22.4.2  
Przedmiotowa mapa do celów projektowych została  
wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami  
gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych  
Zakres aktualizacji:  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych  
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były  
zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.  
Mapę opracował: Piotr Urbański w dniu 24.10.2025  
Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GEO.6640.3316.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta wrocławski
Wykonawca prac geodezyjnych	Pracownia Geodezyjna GEOTECH Piotr Urbański ul. Modrzewiowa 7 87-700 Aleksandrów Kujawski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GEO.6640.3316.2025_1 z dnia 13.11.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia	Piotr Urbański Numer uprawnień: 9958 Sporządzono dnia: 24.10.2025

PRACOWNIA GEODEZYJNA  
GEOTECH  
Piotr Urbański  
ul. Modrzewiowa 7, 87-700 Aleksandrów Kuj.  
tel./fax (54) 282 47 23, kom. 886 472 609  
Regon 910235486. NIP 891-102-87-86

GEODETA  
Piotr Urbański  
Nr upr. zaw. 9958



Wymiana linii napowietrznej nn (istn. obwód 100) stacji "CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA" typu AsXSn 4x50mm² i AL 4x25mm², L= 489m na odcinku od stacji do słupa nr 110 i od słupa nr 107 do słupa nr 107/1 na proj. typu AsXSn 4x95mm², Lc = 489m/527m.

Wymiana linii napowietrznej nn (istn. obwód 200) stacji "CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA" typu AL 4x25mm², L= 95m na odcinku od stacji do słupa nr 202 na proj. typu AsXSn 4x95mm², Lc = 95m/105m.

Wymiana linii napowietrznej oświetleniowej nn typu AL 1x25mm², L= 381m na odcinku od słupa nr 102/302 do słupa nr 110 na proj. typu AsXSn 2x25mm², Lc = 381m/400m.

Uwagi:  
1. Po wykonaniu robót wykonać nową numerację słupów na obwodzie nr 1 i 2 stacji "CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA" zgodnie z obowiązującymi „Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych” Energa-Operator S.A..np. na słupie nr 201 umieścić tabliczkę z nr 930187-02 1.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

(Dz.U. 2015 poz. 1554) poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Projektant:

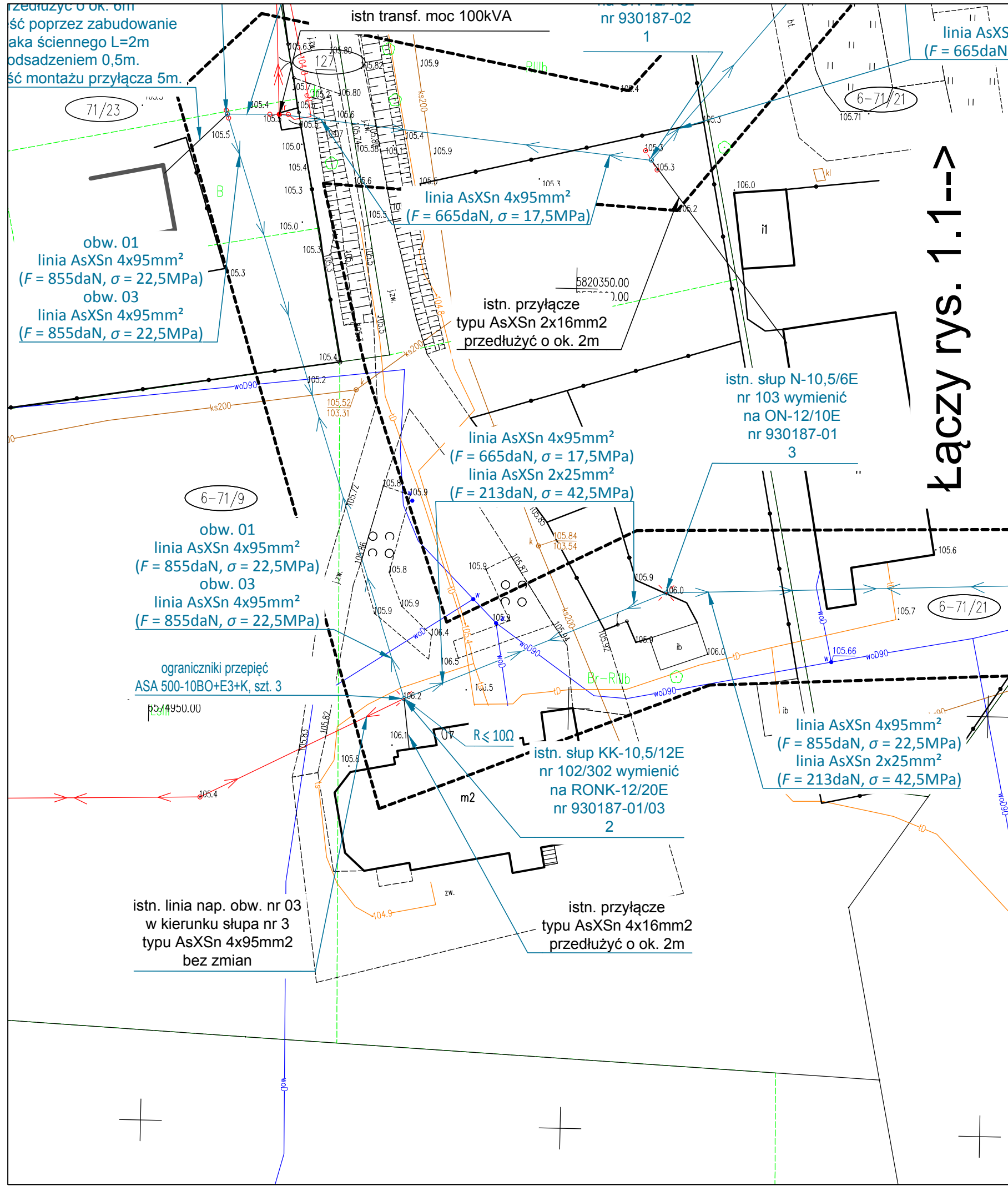
dn. 13.10.2025r.

mgr inż. Paweł Ziółkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. KUP/0087/PWOE/04

Opracował	AMPERVOLT Sp. z o.o. ul. Iglasta 10 87-800 Włocławek e-mail: ampervolt.biuro@wp.pl	Rys. E-1.1
		OBMB1/93/25342
Inwestor	Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek	Branża elektryczna
Obiekt	Kategoria obiektu XXVI	Data: 10.2025r.
Adres	Czarniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czarniewice 1 gm. Choczeń	
Tytuł rys.	Plan zagospodarowania terenu	Podpis:
Projektant	mgr inż. Paweł Ziółkowski Upr. Nr KUP/0087/PWOE/04	

<-- Łączy rys. 1.2





**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Skala 1: 500  
Obręb: 041805\_2.0006 CZERNIEWICE 1  
Działka: 041805\_2.0006.71/21  
Jedn. Ewid. 041805\_2 gmina Chocień  
Powiat: wrocławski  
woj: kujawsko-pomorskie  
Mapa w oznaczonym zakresie według stanu na dzień: 24.10.2025 r.  
Rej : GEO.6640.3316.2025  
Układ współrzędnych PL- 2000 strefa 6  
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH  
Godło arkusza mapy: : 6.180.30.23.3.3; 23.3.1; 22.4.2  
Przedmiotowa mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych  
Zakres aktualizacji:  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.  
Mapę opracował: Piotr Urbański w dniu 24.10.2025  
Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GEO.6640.3316.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta wrocławski
Wykonawca prac geodezyjnych	Pracownia Geodezyjna GEOTECH Piotr Urbański ul. Modrzewiowa 7 87-700 Aleksandrów Kujawski.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GEO.6640.3316.2025_1 z dnia 13.11.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia	Piotr Urbański Numer uprawnień: 9958 Sporządzono dnia: 24.10.2025

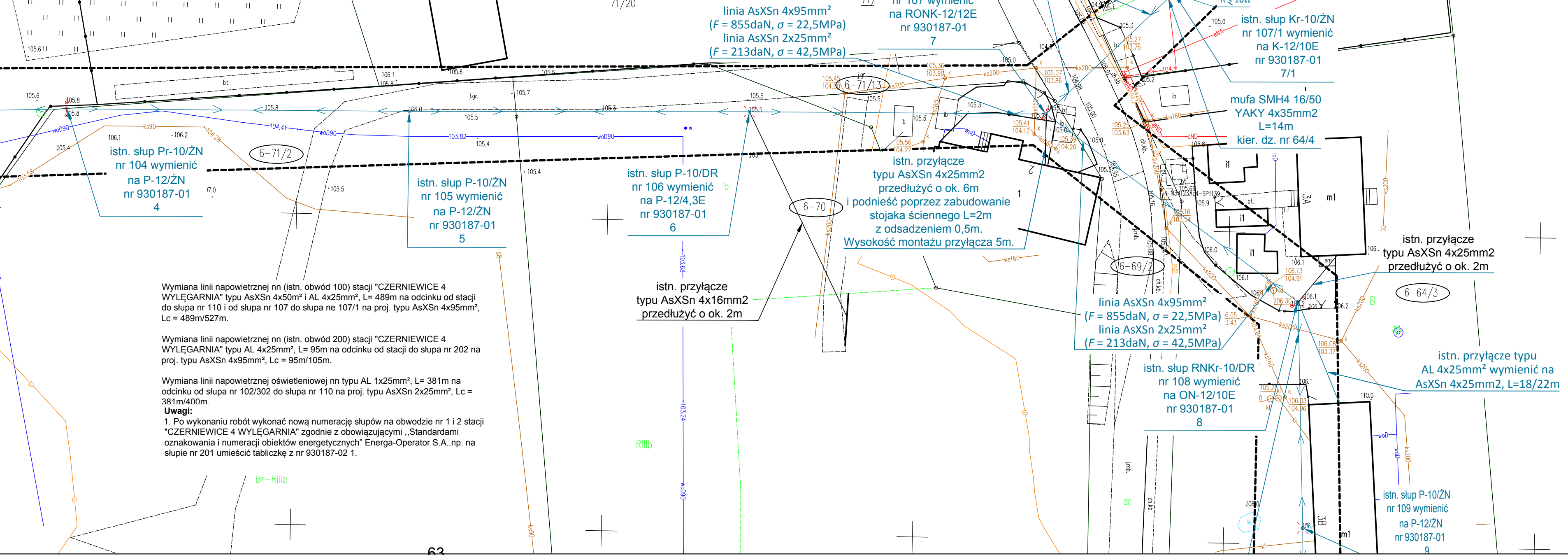
PRACOWNIA GEODEZYJNA  
**GEOTECH**  
Piotr Urbański  
ul. Modrzewiowa 7, 87-700 Aleksandrów Kuj.  
tel./fax (54) 282 47 23, kom. 886 472 609  
Regon 910235486, NIP 891-102-87-86

GEODETA  
Piotr Urbański  
Nr upr. zaw. 9958

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
(Dz.U. 2015 poz. 1554) poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.  
Projektant:  
mgr inż. Paweł Ziółkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. KUP/0087/PWOE/04  
dn. 13.10.2025r.

Opracował	AMPERVOLT Sp. z o.o. ul. Iglasta 10 87-800 Włocławek e-mail: ampervolt.biuro@wp.pl	Rys. E-1.2 OBMB1/93/25342
Inwestor	Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek	Branża elektryczna
Obiekt	Kategoria obiektu XXVI	Data: 10.2025r.
Adres	Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obwód Czerniewice 1 gm. Chocień	Podpis:
Tytuł rys.	Plan zagospodarowania terenu	
Projektant	mgr inż. Paweł Ziółkowski Upr. Nr KUP/0087/PWOE/04	

Łączy rys. 1.1-->



<--Łączy rys. 1.3



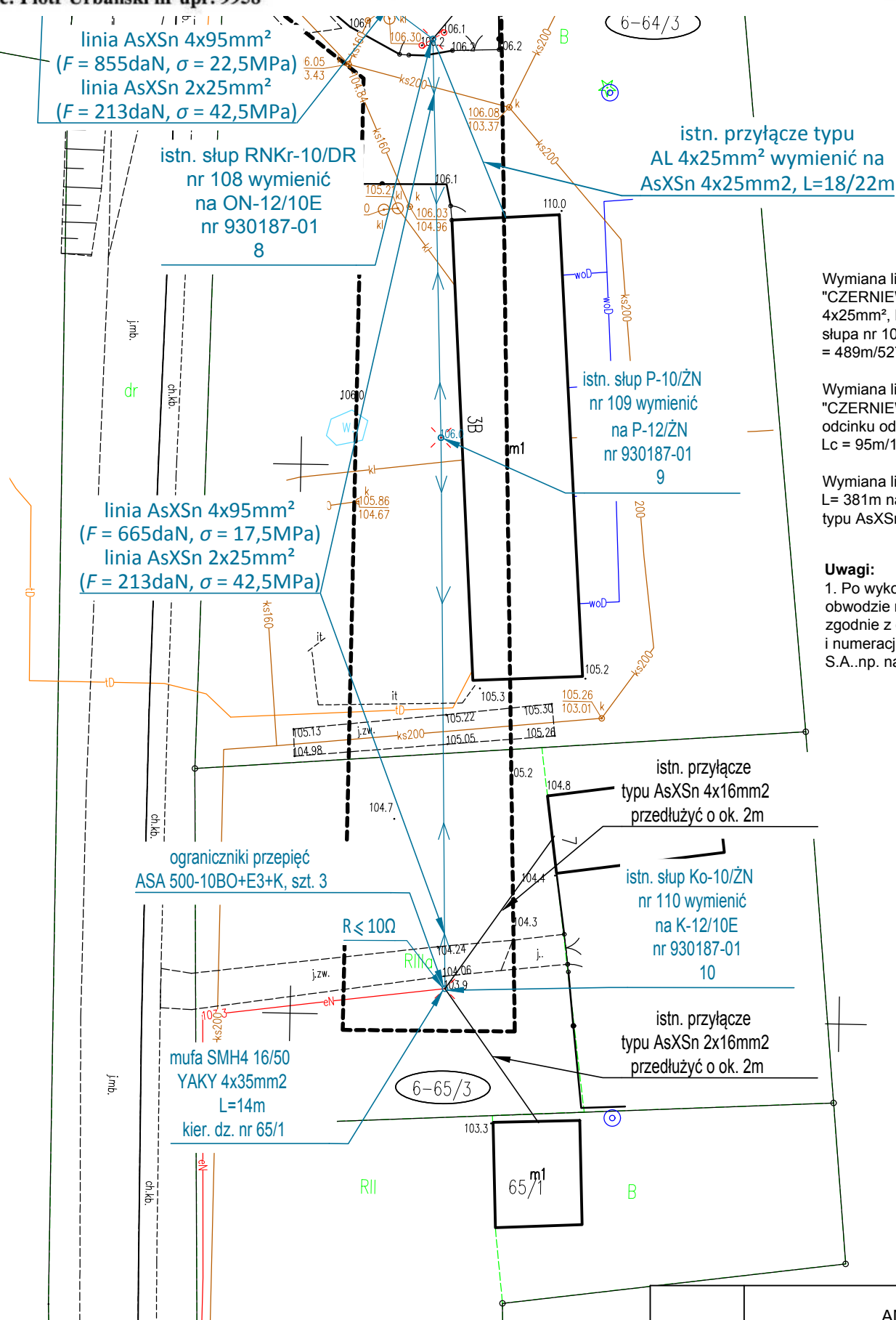
Łączy rys. 1.2-->

**Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958**

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia

Piotr Urbański  
Numer uprawnień: 9958  
Sporządzono dnia: 24.10.2025

Piotr Urbański  
Nr upr. zaw. 9958



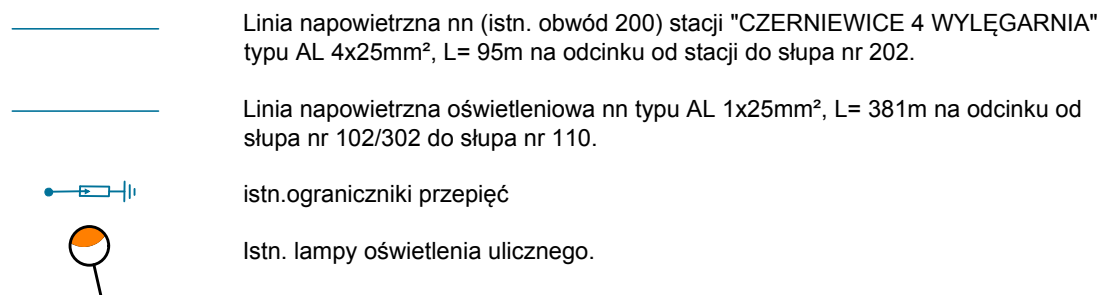
**Uwagi:**

1. Po wykonaniu robót wykonać nową numerację słupów na obwodzie nr 1 i 2 stacji " CZERNIEWICE 4 WYLĘGARNIA" zgodnie z obowiązującymi „Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych” Energa-Operator S.A., np. na słupie nr 201 umieścić tabliczkę z nr 930187-02 1.

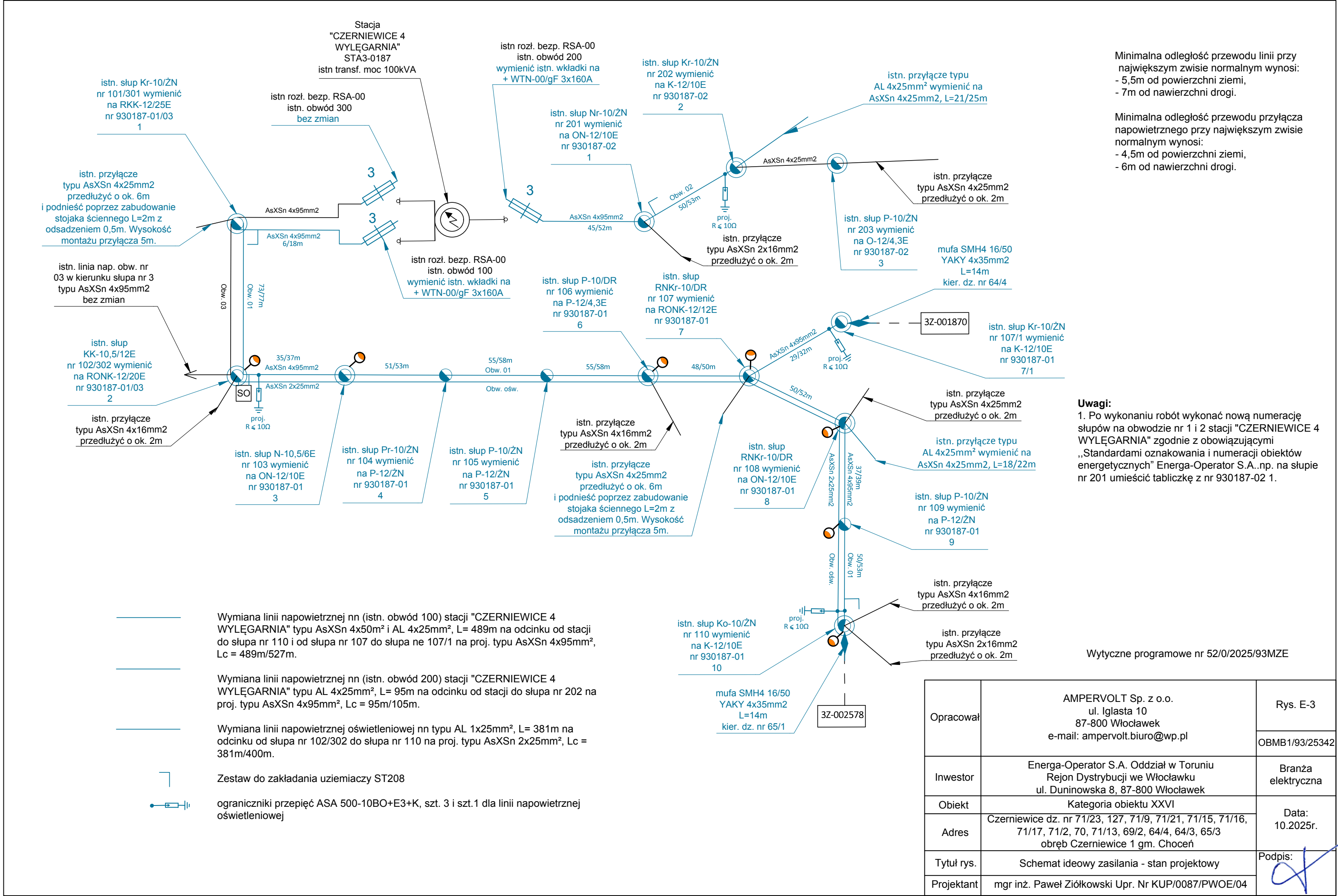
dn. 13.10.2025r.

mgr inż. Paweł Ziolkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewd. KUP/0087/PWOE/04

Opracował	AMPERVOLT Sp. z o.o. ul. Igłasta 10 87-800 Włocławek e-mail: ampervolt.biuro@wp.pl	Rys. E-1.3
		OBMB1/93/25342
Inwestor	Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek	Branża elektryczna
Obiekt	Kategoria obiektu XXVI	Data: 10.2025r.
Adres	Czerniewice dz. nr 71/23, 127, 71/9, 71/21, 71/15, 71/16, 71/17, 71/2, 70, 71/13, 69/2, 64/4, 64/3, 65/3 obręb Czerniewice 1 gm. Chocień	
Tytuł rys.	Plan zagospodarowania terenu	
Projektant	mgr inż. Paweł Ziółkowski Upr. Nr KUP/0087/PWOE/04	Podpis: 

65





## E-4.1 Zabudowa stojaka ściennego na dz. nr 71/13





## E-4.2 Zabudowa stojaka ściennego na dz. nr 71/23



## 38. Informacja BIOZ

2. Na podstawie ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. /z późniejszymi zmianami/ art. 21A ust. 1a z dnia 27 marca 2003r. – **stwierdza się konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na przebudowę linii napowietrznej nn-0,4kV w m. Czerniewice obręb Czerniewice 1 gm. Chocień.
3. Zakres robót:
  - demontaż istniejących przewodów linii napowietrznej nn z wykorzystaniem podnośnika;
  - demontaż istniejących przyłączy napowietrznych nn z wykorzystaniem podnośnika;
  - demontaż osprzętu ze słupów;
  - wymiana słupów z wykorzystaniem podnośnika i dźwigu;
  - ręczne zainstalowanie osprzętu sieciowego na słupach i stacji transf. 15/0,4kV z wykorzystaniem podnośnika;
  - ręczny montaż linii napowietrznej nn z wyposażeniem na słupach i stacji transf. 15/0,4kV z wykorzystaniem podnośnika;
  - podłączenie (w tym przedłużenie) istn. przyłączy napowietrznych do nowej linii;
  - cięcie kabli nn;
  - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza;
  - wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych;
  - ręczne uporządkowanie terenu budowy.
4. Elementy zagospodarowania terenu i infrastruktury podziemnej mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi:
  - istn. energetyczna linia napowietrzna nn oraz istn. stacja transf. 15/0,4kV,
  - nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne na terenie projektowanych wykopów.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji w/w robót to:
  - prace przy demontażu istn. linii napowietrznej nn z wykorzystaniem podnośnika (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace przy demontażu istn. przyłączy napowietrznych z wykorzystaniem podnośnika (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace przy demontażu osprzętu ze słupach i stacji transf. 15/0,4kV z wykorzystaniem podnośnika (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace przy wymianie słupów z wykorzystaniem podnośnika i dźwigu (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace montażowe związane z ustawieniem oraz wyposażeniem słupów energetycznych linii napowietrznej nn z wykorzystaniem podnośnika (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace związane z montażem linii napowietrznej nn na słupach i stacji transf. 15/0,4kV (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace związane z podłączeniem (w tym z wymianą) istn. przyłączy napowietrznych do nowej linii (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace przy wprowadzeniu i podłączeniu kabli w szafce i złączu oraz na słupach (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - prace przy rozładunku bębna z kablem i przewodem (możliwość przygniecenia),
  - prace przy wykonywaniu wykopów pod słupy (możliwość obsunięcia się ziemi),
  - prace przy montażu osprzętu na stacji transf. 15/0,4kV z wykorzystaniem podnośnika (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy oraz upadku z wysokości),
  - ruch pojazdów mechanicznych.

Prace w/w należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem BHP.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających zagrożenie – to szkolenie BHP pracowników zatrudnionych na budowie z potwierdzeniem odbycia szkolenia przez osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń BHP.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych to:
- wygrodzenie i zabezpieczenie terenu prowadzenia prac w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym na teren budowy;
  - przebywanie pracowników poza zasięgiem pracy żurawi, dźwigów i koparek;
  - prace związane z wymianą słupów funkcyjnych linii napowietrznej nn wykonać przy wyłączonych spod napięcia i uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych;
  - prace związane z montażem osprzętu i podłączeniem proj. linii napowietrznej na stacji transf. 15/0,4kV wykonać przy wyłączonych spod napięcia i uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych;
  - prowadzenie prac PPN zgodnie z Kartami Technologicznymi PPN;
  - zastosowanie asekuracji przed upadkiem z wysokości przy prowadzeniu takich prac;
  - korzystanie przez pracowników wykonujących pracę w pasie drogowym z kamizelek odblaskowych;
  - prace wykonywane w okolicy czynnej linii SN 15kV wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z przestrzeganiem przepisów zawartych w instrukcji organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych i instrukcji wykonywania.
  - warunki bezpiecznego wykonania powyższych robót uzgodnić w Rejonie Dystrybucji we Włocławku,
  - całość prac wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
8. Zgodnie z art. 21A ustawy „Prawo budowlane” i §6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. – Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126, przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „planem BIOZ”.

mgr inż. Paweł Ziółkowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. KUP/0087/PW/OE/04

.....  
(pieczęć i podpis projektanta)