Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Urocza 1, 87-820 Kowal
NIP: 888-306-25-11
tel. 726-524-951
e-mail: piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl

TOM I Egz. nr. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA	**ELEKTRYCZNA**
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	**XXVI**
NR ZADANIA	**OBMB1/96/24587 (ZN/5473/9696MZI/2025/24587/1)**
OBIEKT/TEMAT	**Przebudowa linii napowietrznej nN**
LOKALIZACJA	**Świszewy, dz. nr 1/2, 2, gm. Izbica Kujawska** **Kazimierowo, dz. nr 14, 13, 15, 18, 16, 24, 12/5, 12/3, gm. Izbica Kujawska** **Czamanin (m. Karczówek), dz. nr 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4, 308/3, gm. Topólka**
INWESTOR	**Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu** **ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**

Projektant	**mgr inż. Piotr Wawrzyniak** **upr. bud. nr POM/0127/PWBE/24** do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	**mgr inż. Piotr Wawrzyniak** uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0127/PWBE/24

Kowal, 24 listopada 2025 r.

Projekt jest opracowaniem autorskim i podlega ochronie prawnej

STAROSTWO POWIATOWE
we Włocławku
ul. Cyganka 28
87-800 Włocławek
BUD.6743.1310.2025.AB

Włocławek, dnia 4 grudnia 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 28 listopada 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 Piotr Wawrzyniak, w sprawie zgłoszenia budowy lub wykonywania innych robót budowlanych polegających na **przebudowie elektroenergetycznej linii napowietrznej nN, działki nr ew. 1/2, 2, obręb ewidencyjny Świszewy, działki nr ew. 14, 13, 15, 18, 16, 24, 12/5, 12/3, obręb ew. Kazimierowo, gmina Izbica Kujawska.**

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:
2025-12-05 12:09

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

Otrzymują:
1. Pełnomocnik inwestora – Pan Piotr Wawrzyniak — x 1 egz. zaświadczenia
2. A/a — x 1 egz. projektu

Do wiadomości:
1. Burmistrz Izbicy Kujawskiej — x 1 egz. zaświadczenia
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego we Włocławku — 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[1)]

Imię i nazwisko lub nazwa: **Energa-Operator SA Odział w Toruniu**

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

Powiat: **Toruń** Gmina: **Toruń**

Ulica: **Bema** Nr domu: **128** Nr lokalu:

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

Email (nieobowiązkowo):

Nr tel. (nieobowiązkowo):

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)[1)]

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.1

Kraj: ——— Województwo: ———

Powiat: ——— Gmina: ———

Ulica: ——— Nr domu: ——— Nr lokalu: ———

Miejscowość: ——— Kod pocztowy: ——— Poczta: ———

Adres skrzynki ePUAP[2)]:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA[1)]

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Reprezentuje inwestorów: **Energa-Operator SA Odział w Toruniu**

Imię i nazwisko: **Piotr Wawrzyniak**

4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania:

Przebudowa linii napowietrznej nN

Planowany termin rozpoczęcia[3)]: **2025-12-22** Planowany termin rozbiórki lub przeniesienia tego obiektu:

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)[1)]

Działka nr 1

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu: **6**

Miejscowość: **Świszewy** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0026.1/2**

Działka nr 2

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu: **7**

Miejscowość: **Świszewy** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0026.2**

Działka nr 3

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu: **9**

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej4): **041808_5.0013.14**

Działka nr 4

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu: **10**

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.13**

Działka nr 5

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.15**

Działka nr 6

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu: **8**

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.18**

Działka nr 7

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.16**

Działka nr 8

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu: **7**

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.24**

Działka nr 9

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Kazimierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.12/5**

Działka nr 10

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat włocławski** Gmina: **Izbica Kujawska**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Kaziemierowo** Kod pocztowy: **87-865**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041808_5.0013.12/3**

6. OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ

Energa-Operator SA Odział w Toruniu:

☐ Wyrażam zgodę ☒ Nie wyrażam zgody

Piotr Wawrzyniak:

☒ 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 posiadanym 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):
- Projekt

.....

8. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i date podpisu umieszcza się w przypadku składania wniosku w postaci papierowej.

Proelektro
Piotr Wawrzyniak

……mgr inż. Piotr Wawrzyniak……

Proszę o wystawienie zaświadczenia z urzędu.

[1] W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.

[2] Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

[3] W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia” należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.

[4] W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

STAROSTA RADZIEJOWSKI
GB.III.6743.1.862.2025

Radziejów dnia, 15.12.2025 r.

Energa Operator SA
ul. Bema 128
87-100 Toruń
Pełnomocnik - Piotr Wawrzyniak

Na podstawie art. 30 ust. 5 i 5aa ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2025 poz. 418 t.j.) w sprawie pisma z dnia (28.11.2025 r.) data wpływu do Starostwa Powiatowego w Radziejowie w dniu (01.12.2025r.) dotyczące zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia (28.11.2025r.) data wpływu do tutejszego organu w dniu (01.12.2025r.) polegających na:

„Przebudowie linii napowietrznej nn na działkach o numerach ewidencyjnych 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4, 308/3 w miejscowości Karczówek, obręb Czamanin, gmina Topólka". Roboty budowlane wykonywane będą na działkach o numerach ewidencyjnych 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4 oraz 308/3 w miejscowości Karczówek, obręb Czamanin, gmina Topólka wg zgłoszenia budowy (robót budowlanych) wraz z załącznikami.

Starostwo Powiatowe w Radziejowie Wydział Geodezji Kartografii Architektury i Budownictwa, informuje, iż zgłoszenie zostało przyjęte, zarejestrowane pod pozycją nr GB.III.6743.1.862.2025 i nie wnosi się sprzeciwu co do zakresu i terminu realizacji robót objętych zgłoszeniem.

Z up. STAROSTY
Przemysław Olkiewicz
Inspektor
ds. Budownictwa i Architektury

Otrzymują:

1. Piotr Wawrzyniak – pełnomocnik inwestora,
2. a/a

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Radziejowie,
2. Wójt Gminy Topólka.

(klauzula informacyjna o ochronie danych osobowych)

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 Radziejowski**

2.1. DANE INWESTORA[1)]

Imię i nazwisko lub nazwa: **Energa-Operator SA Odział w Toruniu**

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

Powiat: **Toruń** Gmina: **Toruń**

Ulica: **Bema** Nr domu: **128** Nr lokalu:

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

Email (nieobowiązkowo):

Nr tel. (nieobowiązkowo):

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)[1)]

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.1

Kraj: ——— Województwo: ———

Powiat: ——— Gmina: ———

Ulica: ——— Nr domu: ——— Nr lokalu: ———

Miejscowość: ——— Kod pocztowy: ——— Poczta: ———

Adres skrzynki ePUAP[2)]:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA[1)]

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Reprezentuje inwestorów: **Energa-Operator SA Odział w Toruniu**

Imię i nazwisko: **Piotr Wawrzyniak**

4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania:

Przebudowa linii napowietrznej nN

Planowany termin rozpoczęcia[3)]: **2025-12-22** Planowany termin rozbiórki lub przeniesienia tego obiektu:

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)[1)]

Działka nr 1

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat radziejowski** Gmina: **Topólka**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Karczówek** Kod pocztowy: **87-875**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041107_2.0005.285/3**

Działka nr 2

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat radziejowski** Gmina: **Topólka**

Ulica: Nr domu: **9**

Miejscowość: **Karczówek** Kod pocztowy: **87-875**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041107_2.0005.289**

Działka nr 3

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat radziejowski** Gmina: **Topólka**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Karczówek** Kod pocztowy: **87-875**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041107_2.0005.285/2**

Działka nr 4

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat radziejowski** Gmina: **Topólka**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Karczówek** Kod pocztowy: **87-875**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041107_2.0005.286/3**

Działka nr 5

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat radziejowski** Gmina: **Topólka**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Karczówek** Kod pocztowy: **87-875**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041107_2.0005.308/4**

Działka nr 6

Województwo: **kujawsko-pomorskie**

Powiat: **powiat radziejowski** Gmina: **Topólka**

Ulica: Nr domu:

Miejscowość: **Karczówek** Kod pocztowy: **87-875**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4)]: **041107_2.0005.308/3**

6. OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ

Energa-Operator SA Odział w Toruniu:

☐ Wyrażam zgodę ☒ Nie wyrażam zgody

Piotr Wawrzyniak:

☒ 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 posiadanym 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):

- Projekt

.....

8. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku składania wniosku w postaci papierowej.

Proelektro
Piotr Wawrzyniak

……mgr inż. Piotr Wawrzyniak……

Proszę o wystawienie zaświadczenia z urzędu.

[1)] W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.

[2)] Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

[3)] W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia" należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.

[4)] W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

Spis treści:

1. Temat ... 4
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń ... 4
3. Oświadczenia projektanta ... 5
4. Uprawnienia budowalne ... 6
5. Podstawa opracowania ... 10
6. Uzgodnienie koncepcji PZT z Energa-Operator S.A. ... 21
7. Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej ... 21
8. Uzgodnienia branżowe ... 22
9. Decyzje administracyjne ... 25
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna ... 32
11. Stan istniejący ... 32
12. Rozbiórki ... 32
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa) ... 32
14. Stacja transformatorowa SN/nN ... 32
15. Linia nN (napowietrzna/~~kablowa~~) ... 32
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 ... 35
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN ... 35
25. Obliczenia techniczne ... 35
26. Opinia geotechniczna ... 47
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym ... 47
28. Kolizje / skrzyżowania ... 47
29. Ingerencja w zieleń wysoką ... 47
30. Ochrona konserwatorska ... 47
31. Opis projektu zagospodarowania terenu ... 47
32. Obszar oddziaływania inwestycji ... 48
33. Uwagi ... 48

34. Zestawienie montażowe i demontażowe 49
35. Projekt zagospodarowania terenu część nr 1 – rys. E-01a 52
Projekt zagospodarowania terenu część nr 2 – rys. E-01b 53
Projekt zagospodarowania terenu część nr 3 – rys. E-01c 54
36. Schemat jednokreskowy – rys. E-02 55
37. Inne rysunki – profil podłużny linii napowietrznej nN – rys. E-03 56
Sylwetki najpopularniejszych typów fundamentów dla słupów strunobetonowych wirowanych – rys. E-04 57
38. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 58

1. Temat

Tematem projektu jest przebudowa linii napowietrznej nN w obrębie Czamanin (m. Karczówek), gm. Topólka oraz w obrębie Świszewy, Kazimierowo, gm. Izbica Kujawska w celu polepszenia stanu technicznego linii.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń zasilanych ze stacji transformatorowej ,,ŚWISZEWY ZAKRĘTY" STA6-1273.

Nazwa elementu:	Typ lub moc	Ilość lub dł. trasy/dł. całkowita
Wymiana pojedynczego słupa SN		NIE DOTYCZY
Linia napowietrzna SN		NIE DOTYCZY
Rozłącznik napowietrzny SN		NIE DOTYCZY
Linia kablowa SN		NIE DOTYCZY
Mufy kablowe		NIE DOTYCZY
Głowice kablowe		NIE DOTYCZY
Ograniczniki przecięć	ASA 500-10BO+E2+K	4 kpl. po 3 szt.
Złącze kablowe SN		NIE DOTYCZY
Stacja transformatorowa SN/nN		NIE DOTYCZY
Transformator		NIE DOTYCZY
Wymiana pojedynczego słupa nN	24 (ŻN - 9, E - 15)	24
Linia napowietrzna nN	AsXSn 4x120mm^2 AsXSn 4x70mm^2 AsXSn 4x50mm^2	285/302 m 427/451 m + 321/340 m = = 748/791 m 47/53 m + 51/57 m = 98/110 m
Przyłącze napowietrzne	AsXSn	przedłużenie istn. wg potrzeb
Szafka pomiarowa		NIE DOTYCZY
Przyłącze kablowe		NIE DOTYCZY
Linia kablowa nN		NIE DOTYCZY
Kablowa rozdzielnica szafowa		NIE DOTYCZY
Słupowy rozłącznik bezp.		NIE DOTYCZY
Przecisk		NIE DOTYCZY
Przewiert		NIE DOTYCZY

3. Oświadczenia projektanta

OŚWIADCZENIE[1) 2)]

projektanta o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Piotr Wawrzyniak**

Oświadczam, że projekt wykonawczy

dotyczący inwestycji: **przebudowa linii napowietrznej nN**

w obrębie Świszewy, dz. nr 1/2, 2, gm. Izbica Kujawska
Kazimierowo, dz. nr 14, 13, 15, 18, 16, 24, 12/5, 12/3, gm. Izbica Kujawska
Czamanin (m. Karczówek), dz. nr 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4, 308/3, gm. Topólka

opracowany na rzecz Inwestora:

Energa-Operator S.A.
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń
został opracowany zgodnie z obowiązującym przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

oraz Standardami Technicznymi Energa-Operator S.A.

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24

..... 24.11.2025 r.

(podpis projektanta) (data złożenia oświadczenia)

[1)]- wymóg Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (ze zmianami).

[2)]- wymóg Standardy Techniczne Energa-Operator S.A.

4. Uprawnienia budowalne

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324 89 77
- 4 -

Gdańsk, dnia 24 czerwca 2024 r.

sygn. akt. 15/POM/OKK/24

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 572 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

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

Pan Piotr Jan Wawrzyniak
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0127/PWBE/24

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

U Z A S A D N I E N I E

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

1

Pan Piotr Jan Wawrzyniak upoważniony jest:

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 725 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
g) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a. ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. 2024 r. poz. 572 ze zm.) strona przed upływem terminu do wniesienia odwołania może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji stronie nie przysługuje prawo do złożenia odwołania jak i skargi na decyzję do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

SEKRETARZ
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński

Otrzymują:
1.Wnioskodawca
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-5UR-A4I-244 *

Pan Piotr Jan Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0236/24

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78[1] K.c.

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

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

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

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-USX-P9I-8YL *

Pan Piotr Jan Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0236/24

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-04 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

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

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

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

5. Podstawa opracowania

[1] Wytyczne programowe nr 222/0/2024/96MZE.
[2] Uzgodnienia z właścicielami gruntów, gestorami sieci i Inwestorem.
[3] Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (ze zmianami).
[4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z zmianami).
[5] Obowiązujące Standardy Techniczne Energa-Operator S.A., normy i przepisy.
[6] Ustalenia z wnioskodawcą.
[7] Przeprowadzona wizja lokalna w terenie.
[8] Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia ,,LnNi - ENSTO", wrzesień 2008.
[9] Album projektowy linii napowietrznych wielotorowych ,,SICAME POLSKA", lipiec 2016.
[10] Album napowietrznych linii niskiego napięcia ,,STELEN", czerwiec 2011.

Energa operator

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu, RD Radziejów

UL. BRZESKA 19, 88-200 RADZIEJÓW

WYTYCZNE PROGRAMOWE

NA PROJEKT

WYMIANA PRZEWODÓW ORAZ SŁUPÓW W LINII NAPOWIETRZNEJ NN ZASILANEJ ZE STACJI TRANSFORMATOROWEJ „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" [STA6-1273], OBWÓD 200, GMINA IZBICA KUJAWSKA

Uwaga: Powiązać z Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589

NR WYT.: ***380/0/2024/96MZE***

NR ZAD. INWEST.: OBHB1/96/24587

OPRACOWANO W: **DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ, 96MZE**

OPRACOWAŁ: **PAWEŁ KAŹMIERSKI** — Technik ds. Oględzin Sieci, Paweł Kaźmierski

SPRAWDZIŁ: **PIOTR SAWIŃSKI** — Kierownik Działu Zarządzania Eksploatacją, Piotr Sawiński

ZATWIERDZIŁ: Dyrektor Rejonu Dystrybucji, Krzysztof Dębczyński — Data: 12.12.2024

SPIS TREŚCI

1. Wymagania techniczne 2
2. Przedmiot opracowania 2
3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych 2
4. Stan istniejący 2
   4.1. Linia napowietrzna „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw. 200 2
5. Stan planowany / zakres prac 3
   5.1. Linia napowietrzna „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw. 200 3
6. Rzeczowy zakres prac 3
7. Wymagania dodatkowe 4
   Dokumentacja projektowa 4
8. Informacje dodatkowe 4
   8.1. Uzgodnienie dokumentacji 4
   8.2. Zmiany i odstępstwa 5
9. Spis załączników 5

WYMIANA PRZEWODÓW ORAZ SŁUPÓW W LINII NAPOWIETRZNEJ NN ZASILANEJ ZE STACJI TRANSFORMATOROWEJ „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" [STA6-1273], OBWÓD 200, GMINA IZBICA KUJAWSKA

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.

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 na wymianę przewodów oraz słupów w linii nN zasilanej ze stacji transformatorowej SN/nN „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obwód 200.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Stacja napowietrzna SN/nN „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" [STA6-1273] oraz linia napowietrzna znajdują się w miejscowości Świszewy Zakręty w gminie Izbica Kujawska. Mapa przedstawiająca usytuowanie obiektów w terenie jest przedstawiona w załączniku.

4. Stan istniejący

4.1. Linia napowietrzna „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw. 200

„ŚWISZEWY ZAKRĘTY" STA6-1273 NN 6-1273-02

Linia napowietrzna nN i stacja wybudowane zostały w 1967 roku. Ze stacji wyprowadzony jest między innymi obwód 200, przewodem 4xAL35. Przewody podwieszone są na słupach betonowych wysokości 8, 9m. Dodatkowo na obw.200 wyprowadzony jest obwód oświetleniowy przewodem 1xAL25.

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		**Uwagi/Komentarze**
Rok budowy	1967	
Nr obiektu	STA6-1273	
Typ przewodów	4xAL35	
Typ słupów	ŻN-8,9	
Typ stacji	ŻH 15 -B	
Moc transformatora	63 kVA	
Obwód 100	1,5 km	

5. Stan planowany / zakres prac

5.1. Linia napowietrzna „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw. 200

„ŚWISZEWY ZAKRĘTY" STA6-1273, NN 6-1273-02

Zgodnie z **Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589** od stacji transformatorowej 15/0,4kV „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" [STA6-1273] do stan.205 mają zostać wymienione istniejące przewody 4xAL35mm2 na AsXSn 4x120mm^2.

Dodatkowo do **w/w warunków** na obecnym obw.200, istniejące przewody gołe wymienić na przewody izolowane AsXSn. Istniejące przyłącza AsXSn w razie potrzeby przedłużyć. Słupy w złym stanie technicznym wymienić na nowe o odpowiednich wysokościach oraz siłach wierzchołkowych i tak:

- **Przewody**
  - Od stan.201 do 201/1 istniejące przewody 2xAL25 wymienić na AsXSn 4x50mm2 dł.49m
  - Od stan.206 do 214 istniejące przewody 4xAL25 wymienić na AsXSn 4x70mm2 dł. 390m
  - Od stan.206 do 205/7 istniejące przewody 4xAL35 wymienić na AsXSn 4x70mm2 dł.390m
  - Od stan.205 do 205/1/6 istniejące przewody 4xAL25 wymienić na AsXSn 4x120mm2 dł.300m
  - Od stan.205/1/3 do 205/1/3/1 istniejące przewody 4xAL25 wymienić na AsXSn 4x50mm2 dł.54m
- **Przyłącza**
  Istniejące przyłącza AsXSn 4x16mm^2 w razie potrzeby przedłużyć.
- **Słupy**
  Istniejące słupy stan.201/1, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 205/1, 205/2, 205/3, 205/4, 205/4/1, 205/5, 205/6, 205/7, 205/1/1, 205/1/2, 205/1/3, 205/1/4, 205/1/5, 205/1/6, wymienić na słupy o odpowiedniej wysokości oraz siłach wierzchołkowych, szt. 24.

Uwaga:

Odcinek linii od stan.205 do 205/1/6 potraktować jako linia główna, natomiast odcinki linii od stan.205 do 214 oraz od stan.205 do 205/7 jako odgałęzienia. Do w/w uwag dostosować numerację obwodu.

Jeżeli na stan.206 według obliczeń nie będzie konieczna zabudowa słupowego rozłącznika bezpiecznikowego, istniejący słup odporowy zamienić na funkcję słupa przelotowego.

Wymieniony zakres prac powiązać z **Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589** (przedstawione w załączniku).

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		**Uwagi/Komentarze**
Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x120mm2	m	300
Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x70mm2	m	780
Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x50mm2	m	103
Wymiana słupów nn	szt.	24

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x120mm2	m	300
2.	Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x70mm2	m	780
3.	Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x50mm2	m	103
4.	Wymiana słupów nn	szt.	24

Lp.	Zestawienie demontażowe	J.m.	Ilość
1.	Przewód 2xAL25mm2	m	47
2.	Przewód 4xAL25mm2	m	713
3.	Przewód 4xAL35mm2	m	375
4.	Słupy z konstrukcjami	kpl.	24

7. Wymagania dodatkowe

Dokumentacja projektowa

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

- Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.
- Uzyskanie zgód na wejście na teren, wykonanie prac montażowych, jaki i ewentualne roszczenia właścicieli działek, przez które przebiega planowana przebudowa linii, zostanie załatwione przez wykonawcę.
- Podczas modernizacji zachować istniejącą trasę linii niskiego napięcia.
- Wykonać pomiary uziemień (protokół załączyć do dokumentacji odbiorowej).
- Słupy, które pozostają, a są pochylone, należy wyprostować.
- Uaktualnić opisy obwodów i wysokości wkładek bezpiecznikowych.
- Nanieść nową numerację na słupach wg standardów EOP.
- Wykonać dokumentację powykonawczą.
- Zdemontowane materiały rozliczyć zgodnie z zasadami przyjętymi w EOP.

8. Informacje dodatkowe

8.1. Uzgodnienie dokumentacji

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii **Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Gen. Józefa Bema 128, 87-100 Toruń**, która następnie zostanie przekierowana do **Wydział dokumentacji Energetycznej (9MMD).**

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 Toruń	RD Radziejów
Pkt. 5.1	-	-	96MMD

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

8.2. Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych stosowanych 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 od zespołu przy Radzie Technicznej za pośrednictwem Kierownika Biura Majątku Sieciowego w danym Oddziale. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

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

9. Spis załączników

1. *Załącznik A: Warunki Budowy Sieci nr B/24/082589*
2. *Załącznik B: Schemat linii nN „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw.200 – stan planowany zgodnie z Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589*
3. *Załącznik C: Schemat linii nN „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw.200 – stan planowany*

Załącznik A: Warunki Budowy Sieci nr B/24/082589

Energa operator

SIDD0000000001051703

Numer B/24/082589	Miejscowość Radziejów	Data 27-11-2024

WARUNKI BUDOWY SIECI

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

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

1. Obiekt:

Nazwa: budynek mieszkalny

Adres (Nr działki): Karczówek, ul. -

gm. Topólka , działka numer Karczówek-314/1

2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:

2.1. Urządzenia WN i SN:

-

2.2. Stacja transformatorowa:

-

2.3. Urządzenia nn:

Od stacji transformatorowej 15/0,4kV "Świszewy Zakręty" (STA6-1273) na obw. nr 200 kier. Skaszyn Samowo NN 6-1273-02 do stan. nr 205 wymienić istn. przewody AL 4x35mm2 na AsXSn 4x120mm2 dł. ok. 240m. Słupy zbyt niskie oraz w złym stanie technicznym wymienić na nowe o odpowiednich wysokościach oraz siłach wierzchołkowych. Linię nn przystosować do wymiany przewodu na AsXSn. Dobrać maksymalne wartości zabezpieczeń obwodu nr 200. Słup nr 201 przewidzieć jako mocny.

Na stan. nr 206 jako zabezpieczenie wzdłużne zabudować rozłącznika bezpiecznik o Ib-40A.

Od najbliższego słupa odpowiadającego realizowanemu przyłączeniu wybudować przyłącze kablowe o przekroju kabla YAKXS 4x35mm2 dł. ok. 25m. Proj. kabel zakończyć szafką pomiarową typu P1-Rs/LZV/F, którą usytuować w linii granicy dz. nr 314/1 od strony drogi w miejscu umożliwiającym swobodny odczyt wskazań stanu licznika.

Powyższe wykonać wspólnie z warunkami przyłączenia nr P/24/082092.

Przebudowę i koszty istniejącej linii oświetlenia należy uzgodnić z ENERGA-OŚWIETLENIE, ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot.

W przypadku istnienia na urządzeniach Energa-Operator S.A. podlegających przebudowie obcej infrastruktury technicznej, należy uzgodnić wyżej wymieniony zakres przebudowy z właściwym dla niej operatorem technicznym.

2.4. Demontaże:

-

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

3.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

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

3.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

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

-

w stacji GPZ Lubraniec

e)	System ochrony od porażeń	**uziemienie ochronne**

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego.

Pełny Transf 63kVA , Ib dobrane zgodnie z obliczeniami, proj AsXSn 4x120mm2, AL 4x35mm2 dł.-51m, Ib- proj zabezp. wzdłużne, AL 4x25mm2 dł.-379m , AsXSn 4x16mm2 dł.-26m(najdłuższy odcinek kier. stan. nr 214).
Opracować projekt budowlany zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania i uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Radziejowie

4.2 Inne wymagania:

-

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

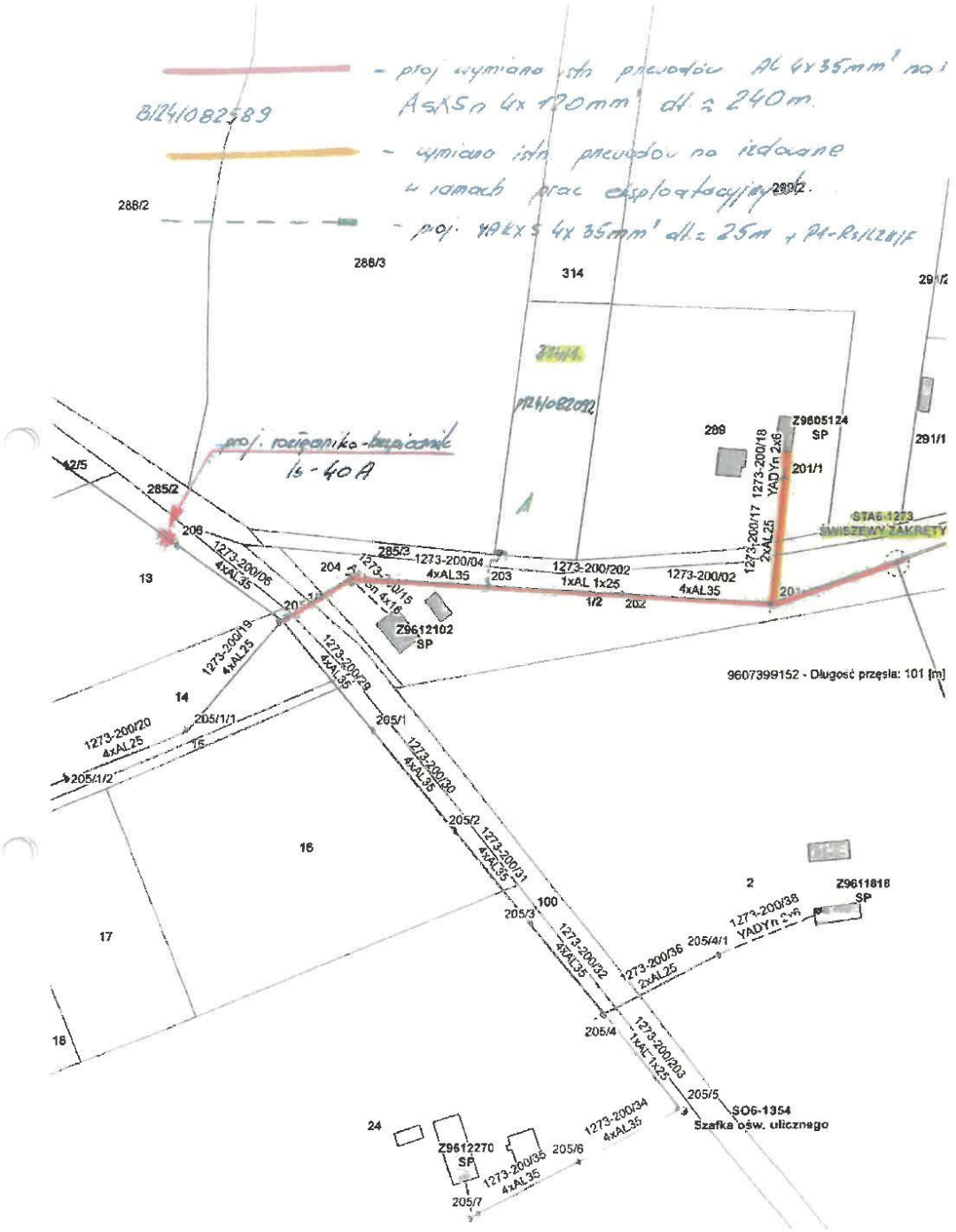
Tomczak Ireneusz
OPRACOWAŁ
tel. 56 470 6376

Kierownik Rejonu Przyłączeń
ZATWIERDZIŁ
Zdzisław Kijewski

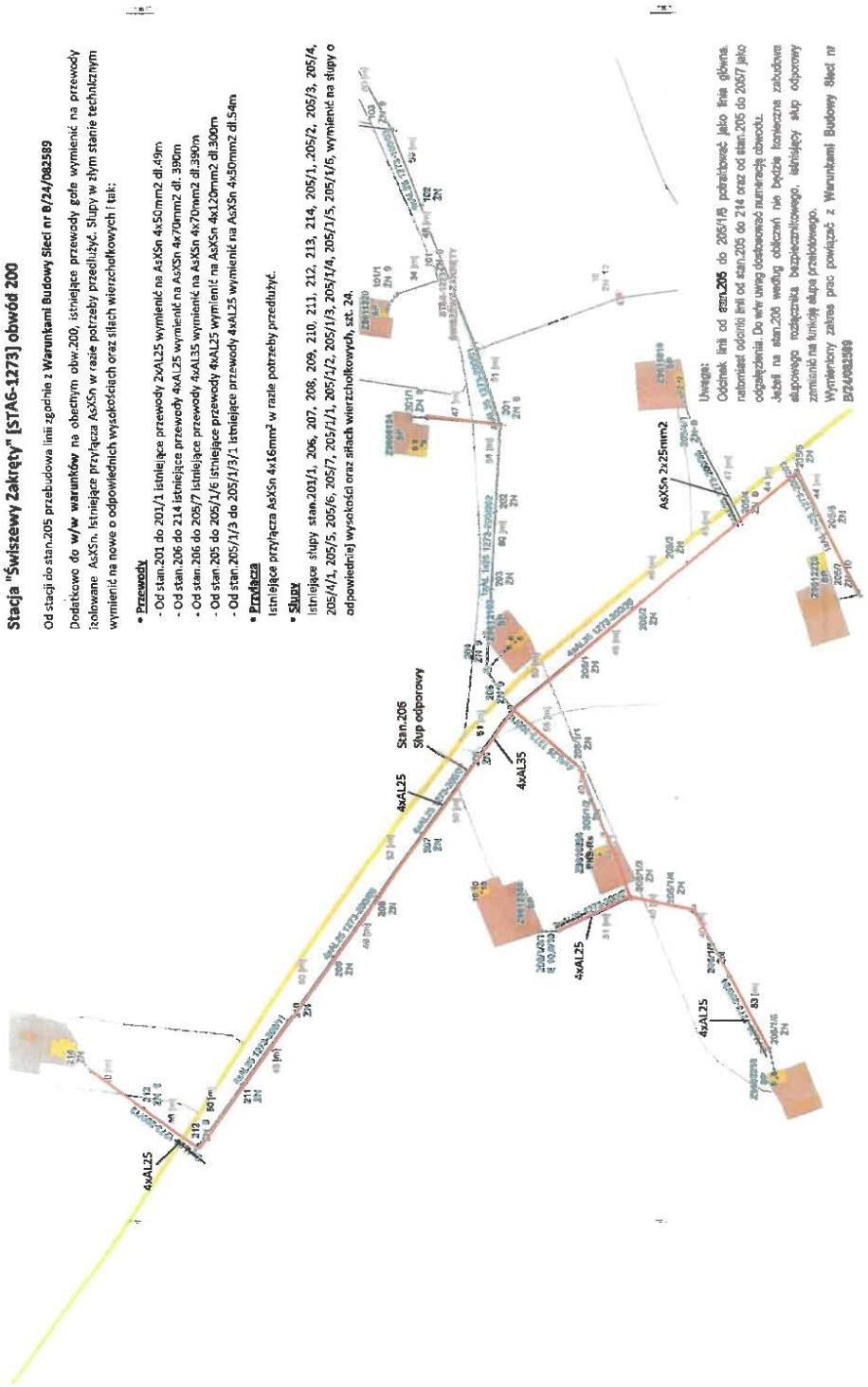
Otrzymują:

1 ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie
ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów

Załącznik B: Schemat linii nN „Świszewy Zakręty" obw.200 – stan planowany zgodnie z Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589



Załącznik C: Schemat linii nN „ŚWISZEWY ZAKRĘTY" obw.200 – stan planowany



Stacja "Świszewy Zakręty" [STA6-1273] obwód 200

Od stacji do stan.205 przebudowa linii zgodnie z **Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589**

Dodatkowo **do w/w warunków** na obecnym obw.200, istniejące przewody gołe wymienić na przewody izolowane AsXSn. Istniejące przyłącza AsXSn w razie potrzeby przedłużyć. Słupy w złym stanie technicznym wymienić na nowe o odpowiednich wysokościach oraz siłach wierzchołkowych i tak:

- **Przewody**
  - Od stan.201 do 201/1 istniejące przewody 2xAL25 wymienić na AsXSn 4x50mm2 dł.49m
  - Od stan.206 do 214 istniejące przewody 4xAL25 wymienić na AsXSn 4x70mm2 dł. 390m
  - Od stan.206 do 205/7 istniejące przewody 4xAL35 wymienić na AsXSn 4x70mm2 dł.390m
  - Od stan.205 do 205/1/6 istniejące przewody 4xAL25 wymienić na AsXSn 4x120mm2 dł.300m
  - Od stan.205/1/3 do 205/1/3/1 istniejące przewody 4xAL25 wymienić na AsXSn 4x50mm2 dł.54m
- **Przyłącza**
  Istniejące przyłącza AsXSn 4x16mm² w razie potrzeby przedłużyć.
- **Słupy**
  Istniejące słupy stan.201/1, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 205/1, 205/2, 205/3, 205/4, 205/4/1, 205/5, 205/6, 205/7, 205/1/1, 205/1/2, 205/1/3, 205/1/4, 205/1/5, 205/1/5, wymienić na słupy o odpowiedniej wysokości oraz siłach wierzchołkowych, szt. 24.

Uwaga:
Odcinek linii od stan.205 do 205/1/5 potraktować jako linia główna, natomiast odcinki linii od stan.205 do 214 oraz od stan.205 do 205/7 jako odgałęzienia. Do wlw uwzględnić numerację obwodu.
Jeżeli na stan.206 według obliczeń nie będzie konieczna zabudowa słupowego rozłącznika bezpiecznikowego, istniejący słup odporowy zamienić na funkcję słupa przelotowego.
Wymieniony zakres prac powiązać z Warunkami Budowy Sieci nr B/24/082589

6. Uzgodnienie koncepcji PZT z Energa-Operator S.A.

Odstąpiono od uzgodnienia koncepcji z uwagi na wykonanie projektu zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi – wymiana po istn. trasie - brak nowej lokalizacji sieci.

7. Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej

- NIE DOTYCZY

Nie wymagany w odniesieniu do zamierzenia budowlanego ujętego w niniejszym projekcie.

Energa operator

Od Wioletta Bogucka
Dział Dokumentacji Energetycznej
Rejon Dystrybucji w Radziejowie

T 564706382

Do Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Urocza 1, 87-820 Kowal

Znak EOP/KD/9/2025/11/~~02175~~ 05623
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego
U/96MMD/11/578/2025

Radziejów, dn. 28.11.2025

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBMB1/96/24587/1 – wymiana przewodów oraz słupów w linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji transf. „Świszewy Zakręty", obw 200, gm. Izbica Kujawska na podstawie wytycznych nr 380/0/2024/96MZE, informujemy, że projekt **uzgadniamy z uwagą:**

W projekcie technicznym przekazywanym Enerdze Operator SA należy zamazać w sposób uniemożliwiający odczytanie danych osobowych projektanta lub pełnomocnika zawartych w:
- uprawnieniach projektowych
- oświadczeniach o wykonaniu projektu
- zaświadczeniu o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa
- zgłoszenie zamiaru robót budowlanych

Pracę wykonać z wyłączeniem 3x6 godz.
Wymianę słupów na pierwszych stanowiskach i końcowych wykonać przy wyłączeniu linii, pozostałe prace wykonać w technologii PPN. Pracę wykonać wspólnie z zadaniem inwestycyjnym OBI/96/2501876.

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.
Uzgodnienie ważne jest dwa lata

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

Andrzej Szczechowicz

ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nr ~~OBI~~/OBMB1:96/24587

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **WSPÓLNIE z OBI/96/2501876. Przebudowa linii nap. nn, od stan. 205 do stan. 211, od stan. 205 do stan. 205/9A, od stan. 205 do stan. 205/7B, stacja „Świszewy Zakręty" [STA6-1273] Czamanin gm. Topólka, Świszewy, Kazimierowo gm. Izbica Kujawska.**

I. Dotyczy tylko robót na nN:

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.

2. Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:

   a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:

   WYKONAWCA ☐ SPNS ☒

   b) agregat zapewnia:

   WYKONAWCA ☐ ENERGA ☐

   - Ilość ..... moc..... - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc..... - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc..... - Ilość ..... moc.....

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

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

   WYKONAWCA ☐ SPNS ☐

2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

   TAK ☐ NIE ☐

3. Agregat zapewnia:

   WYKONAWCA ☐ ENERGA ☐

   - Ilość ..... moc.....czas ..... - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc..... czas ..... - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc..... czas ..... - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc..... czas ..... - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc..... czas ..... - Ilość ..... moc.....

4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców *:

   - ilość wyłączeń : .....3.....

   - czas wyłączeń ...3x6 godz. ..., razem ...18 godz. ...

5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na .....9..... dni roboczych.

6. Uwagi:

   Wymianę słupów na pierwszych stanowiskach i końcowych wykonać przy wyłączeniu linii, pozostałe prace wykonać w technologii PPN. Pracę wykonać wspólnie z zadaniem inwestycyjnym OBI/96/2501876.

Sporządził
Pracownik MZE:

Paweł Kaźmierski

Zatwierdził:
Kierownik MZE

dsk. inżynier
Krzysztof Malec

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

Energa | GRUPA ORLEN
Oświetlenie

ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o.
Region Centrum
Dział Realizacji Usług Włocławek
(Radziejów)
ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów
tel. 785 858 934

Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Urocza 1,
87-820 Kowal

Nasz znak: **U/DRUW/ R / 30 /2025 z dnia 21.11.2025 r.**

Dotyczy: **uzgodnienia projektu wykonawczego**

„Przebudowa linii napowietrznej nN".

Adres obiektu:
Świszewy, dz. nr 1/2, 2, 1/1, 100, gm. Izbica Kujawska
Kazimierowo, dz. nr 14, 13, 15, 18, 16, 24, 12/5, 12/3, gm. Izbica Kujawska
Czamanin (m. Karczówek), dz. nr 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4, 308/3, gm. Topólka

Przedłożony projekt wykonawczy w zakresie:
Przebudowy – wymiany istniejącej linii oświetleniowej typu AL 1 x 25 mm² zasil. ze stacji SN/nn ŚWSZEWY ZAKRĘTY (STA6-1273) na odcinku od słupa nr 205/1A do słupa nr 205/5B obwodu 200 na linię oświetleniową typu AsXSn 2 x 25 Lc = 286/302 m.

uzgadniamy bez uwag.

Przed przystąpieniem do prac prosimy o pisemną informację z trzy miesięcznym wyprzedzeniem o planowanym terminie rozpoczęcia robót budowlanych.

K/O:
Sprawę prowadzi:
Wiesław Czynsz
Tel. 785 858 934

Kierownik
Wydział Realizacji Usług
Region Centrum
Robert Wierzbicki
.....

9. Decyzje administracyjne

POWIAT RADZIEJOWSKI
ul. T. Kościuszki 17
88-200 RADZIEJÓW
NIP: 889-149-13-27

Radziejów 28 października 2025 r.

ZGODA
na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane
Udzielona Inwestorowi: Energa Operator S.A.

Powiat Radziejowski adres: ul. Kościuszki 17, 88-200 Radziejów wyraża warunkową zgodę na wymianę **przewodów elektroenergetycznej** linii napowietrznej nN na nieruchomości oznaczonej wg ewidencji gruntów jako działka nr 285/2 obręb Czamanin gm. Topólka oraz na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane w ramach tej inwestycji.

Wyrażona zgoda uzależniona jest od pozytywnej opinii, spełnienia przedstawionych warunków oraz uzgodnieniem lokalizacji inwestycji przez Zarząd Dróg Powiatowych w Radziejowie.

STAROSTA
dr Jarosław Kołtunia

WICESTAROSTA
mgr Grzegorz Piasecki

Do wiadomości
- Zarząd Dróg Powiatowych w Radziejowie

WÓJT GMINY
TOPÓLKA
87-875 Topólka

Topólka, dnia 23.10.2025r.

AG.7236.21.2025

D E C Y Z J A

WÓJTA GMINY TOPÓLKA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320, 1222) i art.104, art. 127 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2024 r. poz. 572) w związku z wnioskiem złożonym przez Proelektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1, 87-820 Kowal.

Wyrażam zgodę na wymianę przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznej nN na działce nr 285/3 w obrębie Czamanin oraz udzielam zgody na dysponowanie ww. nieruchomością na cele budowlane gm. Topólka na n/w warunkach :

1. Po zakończeniu prac teren inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego.
2. Prace należy wykonać zgodnie z przepisami BHP, w sposób niepowodujący utrudnień i zagrożeń dla osób trzecich.

U Z A S A D N I E N I E

Gmina Topólka opierając się na wniosku przedstawionym przez wnioskodawcę zastosował art. 39 ust. 3 i ust. 3 a ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320, 1222) wydaje zezwolenie w postaci decyzji na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

P O U C Z E N I E

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Włocławku za pośrednictwem Wójta Gminy Topólka w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek

wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie 14 dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Z up. Wójta Gminy
Z-ca Wójta Gminy
Joanna Kosińska

Otrzymują :

1. Proelektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1, 87-820 Kowal
2. a/a

KLAUZULA INFORMACYJNA zgodna z RODO

Zgodnie z art. 13, 14 i 15 rozporządzenia parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE – zwanego dalej RODO informuję, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wójt Gminy Topólka z siedzibą w Topólce 22, 87-875 Topólka zwany dalej Administratorem; Administrator prowadzi operacje przetwarzania Pani/Pana danych osobowych;
2. Wyznaczono inspektora ochrony danych osobowych, z którym można się kontaktować poprzez e-mail: iodo@topolka.pl lub pisemnie na adres: Topólka 22, 87-875 Topólka;
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji zadań publicznych na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c, e RODO i nie będą przekazywane do państwa trzeciego oraz organizacji międzynarodowych;
4. Pani/Pana dane osobowe mogą być przekazywane do Referatów i Biur Gminy Topólka, w zależności od konieczności wynikającej z realizowanych zadań statutowych oraz do Organów opiniujących i uzgadniających;
5. Podstawą przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, 1595, z 2022 r. poz. 32, 655, 1261) oraz przepisy odrębne związane z funkcjonowaniem samorządu;
6. Podanie danych jest wymogiem ustawowym, podanie nr telefonu i/lub adresu e-mail jest dobrowolne, ułatwi oraz przyspieszy kontakt z wnioskodawcą i/lub innym uczestnikiem postępowania. W przypadku niepodania obowiązujących danych niemożliwa jest realizacja celu, w jakim zostają podane, w tym partycypacja w procesie stanowienia prawa miejscowego;
7. Posiada Pani/Pan prawo do:
   - żądania od Administratora dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania danych osobowych, wniesienia sprzeciwu wobec takiego przetwarzania, przenoszenia danych, na zasadach określonych w RODO;
   - wniesienia skargi do organu nadzorczego, w przypadku gdy dane osobowe przetwarzane są niezgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych;
   - cofnięcia zgody na przetwarzanie danych osobowych, w przypadku przetwarzania danych osobowych na podstawie wyrażonej zgody;
8. Pani/Pana dane osobowe nie podlegają zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu
9. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres obowiązkowego przechowywania dokumentacji, ustalanym zgodnie z odrębnymi przepisami.

URZĄD MIEJSKI
w Izbicy Kujawskiej
ul. Marszałka Piłsudskiego 32
87-865 Izbica Kujawska
tel./fax (54)286 50 09

GKLP.7234.47.2025

Izbica Kujawska 15.10.2025 r.

Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Urocza 1
87-820 Kowal

Urząd Miejski w Izbicy Kujawskiej pozytywnie uzgadnia w zakresie dysponowania nieruchomością oraz wyraża zgodę na wymianę przewodów elektroenergetycznych nN na terenie działki nr 15 zlokalizowanej w obrębie Kazimierowo gm. Izbica Kujawska, pod warunkiem zachowania warunków technicznych w stosunku do istniejących urządzeń podziemnych infrastruktury technicznej (jak wodociąg, linia telefoniczna).

Po zakończeniu prac nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Z poważaniem

Z up. BURMISTRZA
mgr Przemysław Kędzierski
Zastępca Burmistrza Izbicy Kujawskiej

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w Radziejowie
ul. Kościuszki 20/22, 88-200 Radziejów
tel./fax 54 285-35-01

Radziejów, dnia 15.10.2025 r.

T II – 4411.34.2025

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320 z późni. zmian.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zmian.), oraz upoważnienie Zarządu Powiatu w Radziejowie z dnia 26.10.2018 r. w sprawie upoważnienia Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Radziejowie do załatwiania indywidualnych spraw z zakresu administracji publicznej
po rozpatrzeniu wniosku z dnia 20.07.2025 r. złożonego przez ENERGA - OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji Radziejów ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów dotyczącego wyrażenia zgody na wymianę istniejącej linii napowietrznej nN w pasie drogi powiatowej nr 2814C Samszyce – Izbica Kujawska (dz. nr **285/2**) obręb Czamanin, gmina Topólka zgodnie z załącznikiem mapowym.

ZEZWALA SIĘ :

ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Radziejowie ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów na wymianę istniejącej linii napowietrznej nN w pasie drogi powiatowej nr 2814C Samszyce – Izbica Kujawska (dz. nr **285/2**) obręb Czamanin, gmina Topólka na niżej podanych warunkach:

1. Słupy należy usytuować w miejsce istniejących słupów.
2. Zachować skrajnie drogową o wysokości minimum 5,50 m nad jezdnią.

Niniejsza decyzja jest dokumentem potwierdzającym uprawnienie inwestora do dysponowania nieruchomością w ustalonym zakresie na cele budowlane w rozumieniu prawa budowlanego.

UZASADNIENIE

Zarządca drogi powiatowej opierając się na planie sytuacyjno – wysokościowym przedstawiony przez inwestora, oraz wizji lokalnej w terenie zastosował przepis z art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy o drogach publicznych.

Decyzja ważna do dnia 15.10.2027 r.

POUCZENIE

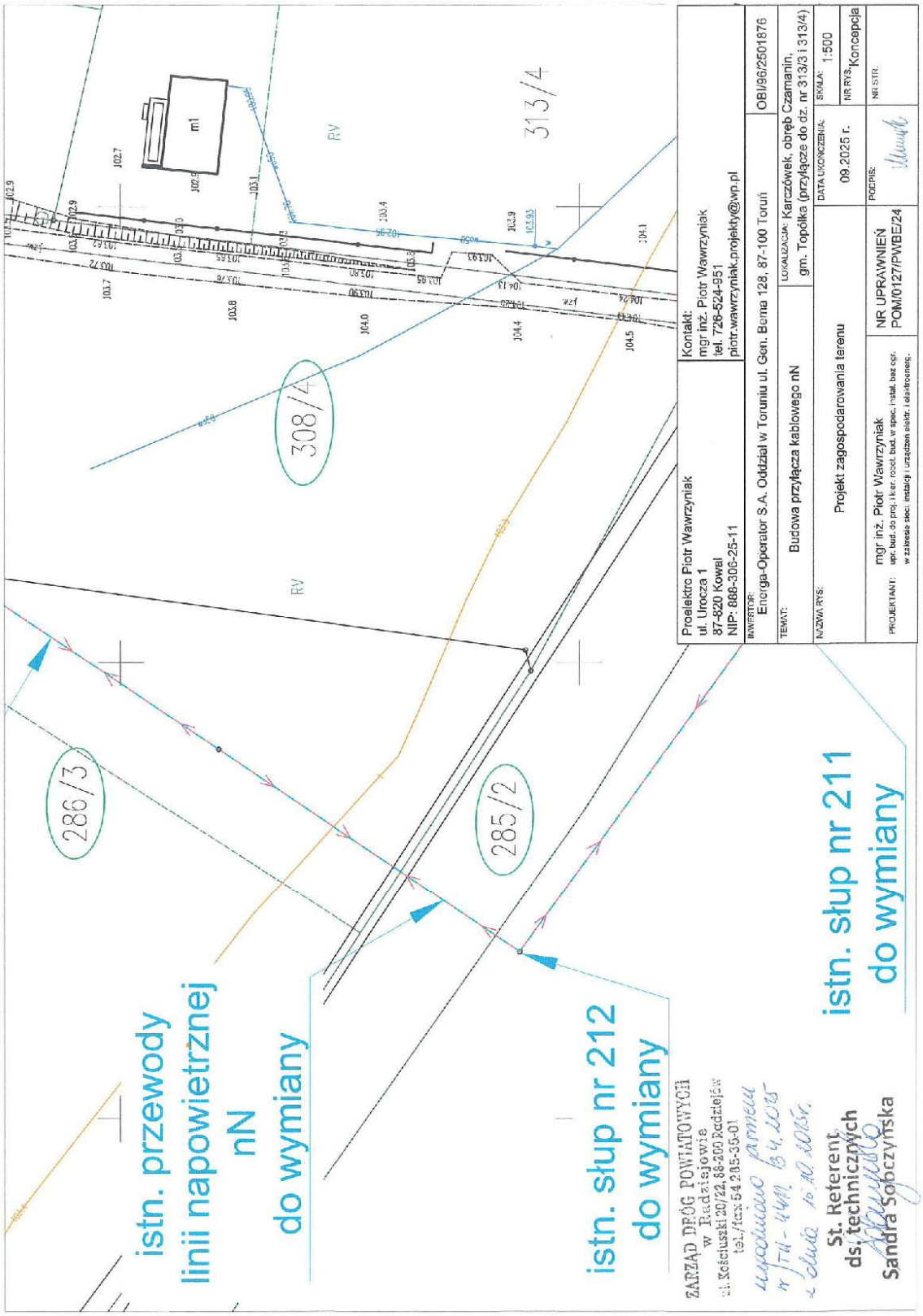
Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Włocławku w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Strona przed rozpoczęciem prac budowlanych winna uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ust. 1 , ust. 2 pkt 2 i ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych .

Z up. Zarządu Powiatu

p.o. DYREKTORA
Zarządu Dróg Powiatowych
Andrzej Pawlak

Otrzymują :
1. Pan Piotr Wawrzyniak – Pełnomocnik
   ul. Urocza 1, 87-820 Kowal
2. a/a


istn. przewody
linii napowietrznej
nN
do wymiany
istn. słup nr 212
do wymiany
istn. słup nr 211
do wymiany
286/3
285/2
308/4
313/4
RV
m1
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w Radziejowie
ul. Kościuszki 20/22, 88-200 Radziejów
tel./fax 54 285-35-01
St. Referent
ds. technicznych
Sandra Sobczyńska
Proelektro Piotr Wawrzyniak
ul. Urocza 1
87-820 Kowal
NIP: 688-306-25-11
Kontakt:
mgr inż. Piotr Wawrzyniak
tel. 726-524-951
piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl
INWESTOR:
Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Berna 128, 87-100 Toruń
OBI/96/2501876
TEMAT:
Budowa przyłącza kablowego nN
LOKALIZACJA: Karczówek, obręb Czamanin,
gm. Topólka (przyłącze do dz. nr 313/3 i 313/4)
NAZWA RYS.:
Projekt zagospodarowania terenu
DATA UKOŃCZENIA:
09.2025 r.
SKALA: 1:500
NR RYS. Koncepcja
PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Wawrzyniak
upr. bud. do proj. i kier. rosot. bud. w spec. instal. bez ogr.
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg.
NR UPRAWNIEŃ
POM/0127/PWBE/24
POZPIS:
NR STR.

10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

- NIE DOTYCZY

11. Stan istniejący

Linia napowietrzna nN podlegająca wymianie wykonana jest przewodami AL.

Słupy są za niskie, w złym stanie technicznym lub o zbyt niskiej wytrzymałości dla zamocowania nowych przewodów.

Linia przechodzi przez grunt, rolniczy, nad drogami gminną i powiatową.

Wymiany linii głównej od stacji do słupa nr 5 została ujęta w odrębnym zadaniu nr OBI/96/2501876 – odrębne zgłoszenie wykonania robót.

Na odcinku przebudowy linii jest zainstalowana infrastruktura oświetlenia ulicznego należąca do ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

12. Rozbiórki

Istniejące słupy (szt. 24) wraz z przewodami AL zaznaczonymi na rys. E-01 i E-02 należy zdemontować. Uwaga niniejsza rozbiórka nie jest całkowitą likwidacją obiektu budowalnego, tylko wymianą na nowe jego elementów.

Materiały z demontażu zutylizować zgodnie z procedurami obowiązującymi w Energa-Operator S.A.

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

- NIE DOTYCZY

14. Stacja transformatorowa SN/nN

- NIE DOTYCZY

15. Linia nN (napowietrzna/~~kablowa~~)

Przed przystąpieniem do prac zapoznać się z treścią uzgodnień, decyzji i pism administracyjnych zawartych w niniejszym I tomie projektu. **Uwaga: zakres przebudowy obejmuje teren dwóch powiatów włocławskiego i radziejowskiego.**

Zgodnie z wytycznymi programowymi należy:

- istn. linię napowietrzną (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 4x25mm², Lc = 285m wymienić na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 11 (dotychczasowy nr 5/1/6) na proj. typu AsXSn 4x120mm², Lc = 285/302m,

- istn. linię napowietrzną (odgałęzienie ,,A" obwodu 02) typu AL 4x25mm², Lc = 427m wymienić na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 5/9A (dotychczasowy nr 14) na proj. typu AsXSn 4x70mm², Lc = 427/451m,

- istn. linię napowietrzną (odgałęzienie ,,B" obwodu 02) typu AL 4x35mm², Lc = 321m wymienić na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 5/7B (dotychczasowy nr 14) na proj. typu AsXSn 4x70mm², Lc = 427/451m,

- istn. linię napowietrzną (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 2x25mm², Lc = 47m wymienić na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 1/1 na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 47/53m,

- istn. linię napowietrzną (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 4x25mm², Lc = 51m wymienić na odcinku od słupa nr 8 (dotychczasowy nr 5/1/3) do słupa nr 8/1 (dotychczasowy nr 5/1/3/1) na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 51/57m,

- istn. słupy (szt. 24) wymienić na nowe strunobetonowe wirowane E (szt. 15) oraz żelbetonowe ŻN (szt. 9) zgodnie z zestawieniem materiałów montażowych oraz rys. E-01 i E-02, na rys. E-04 przedstawiono sylwetki najpopularniejszych typów fundamentów dla słupów strunobetonowych wirowanych,

- zamontować ograniczniki przepięć po 1 kpl. tj. 3 szt. na słupach nr 11 (dotychczasowy nr 5/1/6), 5/9A (dotychczasowy nr 14), 5/7BA (dotychczasowy nr 5/7), uziemienia przy w/w słupach wykonać jako prętowe o rezystancji R $\leqslant$ 10 Ω, dokonać pomiaru uziemień, w razie potrzeby uziomy rozbudować do wymaganej wartości rezystancji, sporządzić protokół z pomiarów,

- na słupie nr 11 (dotychczasowy nr 5/1/6), 5/9A (dotychczasowy nr 14), 5/7BA (dotychczasowy nr 5/7), zamontować zestaw do zakładania uziemiaczy przenośnych ST208 (rożki uziemiające),

- istn. oprawę oświetleniową zamontowaną na słupie nr 5/5B (dotychczasowy nr 5/5), szafkę oświetleniową i słupowy rozł.-bezp. należy zdemontować, poddać ewentualnej konserwacji i ponownie zamontować na nową żerdź. Przełożenia na słupie nr 5/5B dokona wykonawca Inwestora Energa-Operator SA.

- na słupie nr 5/7B (dotychczasowy nr 5/7) istn. gniazdo bocianie przełożyć na nową żerdź, zastosować nową dedykowaną platformę pod bocianie gniazdo, dostosowaną do średnicy wierzchołka żerdzi (D_w = 218 mm), obecnie na słupie brak konstrukcji,

- na słupie nr 7 (dotychczasowy nr 5/1/2) istn. szafkę pomiarową nr Z9616236 wraz z WLZ schodzącym ze słupa przełożyć na nową żerdź, z uwagi na zwiększenie wysokości słupa dokonać wymiany przewodu zasilającego szafkę na AsXSn 4x25mm^2, wykorzystać istn. rurkę (nowe uchwyty dystansowe), słup jest ogrodzony, należy wymienić go w obecności właścicieli, którzy wyjeżdżają za granicę. Umówić z wyprzedzeniem termin wykonania prac.

Po wykonaniu prac teren robót przywrócić do stanu zastanego.

Projektowane maksymalne naprężenia (przy temp. - 5°C sn) i naciągi dla przewodów linii dla poszczególnych sekcji oraz odległości od gruntu (przy temp. 40°C) przedstawiono na rys. nr E-01a, E-01b, E-01c i E-03.

Po wykonaniu w/w prac wykonać nową numerację słupów zgodnie z rys. nr E-01, E-02 oraz obowiązującymi ,,Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych" Energa-Operator S.A.

Projektowaną wymianę linii elektroenergetycznej nN 0,4kV, należy wykonać zgodnie z wymogami i według normy N-SEP 003, N-SEP 004. Wszelkie informacje na temat zastosowanych żerdzi, ustojów, konstrukcji i długości odcinków projektowanej linii napowietrznej podano na rysunkach oraz w zestawieniu materiałowym.

16. Oświetlenie uliczne

Oświetlenie drogowe zamontowane na słupach jest odrębną własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Istn. oprawę oświetleniową zamontowaną na słupie nr 5/5B (dotychczasowy nr 5/5), szafkę oświetleniową i słupowy rozł.-bezp. należy zdemontować, poddać ewentualnej konserwacji i ponownie zamontować na nową żerdź. Przełożenia na słupie nr 5/5B dokona wykonawca Inwestora Energa-Operator SA.

Pozostałe oprawy oświetleniowe przedstawione na rys. E-02 zostały zamontowane przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. w trakcie opracowywania niniejszej dokumentacji. Podlegają one przełożeniu na nowe żerdzie.

Na słupach E należy zastosować nowe uchwyty mocujące wysięgnik oprawy np. KW-1 z obejmką (dostosowaną do średnicy wierzchołka słupa), na żerdziach ŻN zastosować uchwyt wierzchołkowy wysięgnika. W ramach potrzeb EOŚ może przy robotach zdecydować o wymianie całych wysięgników na nowe. Przełożenia opraw zostaną dokonane we własnym zakresie przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Istn. linię napowietrzną (ośw. w kier. obwodu 02) typu AL 1x25mm², Lc = 286m na odcinku od słupa nr 5/1A (dotychczasowy nr 6) do słupa nr 5/5B (dotychczasowy nr 5/5) wymienić na proj. typu AsXSn 2x25mm², Lc = 286/302m.

W celu zapewnienia ochrony odgromowej linii oświetleniowej należy na słupach nr 5/1A i 5/5B zainstalować ogranicznik przepięć typu ASA-500-10BO+E2+K – 1 szt. Ogranicznik przepięć należy uziemić, wykorzystać uziemienie przy słupie nr 5/5B wykonane dla linii energetycznej EOP. Przy słupie nr 5/1A ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wykona we własnym zakresie uziemienie prętowe R < 10Ω.

Do zamocowania linii oświetleniowej typu AsXSn 2x25mm^2 wykorzystać haki SOT oraz uchwyty odciągowe typu SO117.225 (na słupach krańcowych, odporowych), przelotowe SO130 (na słupach przelotowych).

Przebudowa (wymiana) przewodu linii oświetleniowej zostanie dokonana we własnym zakresie przez jej właściciela tj. ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Wykonawca inwestora Energa-Operator S.A. poinformuje min. z trzymiesięcznym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia prac ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

- NIE DOTYCZY

18. Przyłącza nN (napowietrzne/~~kablowe~~)

Przyłącza napowietrzne

Istniejące przewody przyłączy napowietrznych AsXSn ze względu na zwiększenie wysokości słupów przedłużyć wg. potrzeb za pomocą przewodu o tym samym przekroju i dedykowanych złączek przewodowych.

Ze słupa nr 5/5A (dotychczasowy nr 10) w ramach odrębnej inwestycji OBI/96/2501876 projektowane jest przyłącze kablowe nN (odrębne zgłoszenie wykonania robót budowlanych).

Ze słupa nr 3 w ramach odrębnej inwestycji OBI/96/2501876 projektowane jest przyłącze kablowe nN (odrębne zgłoszenie wykonania robót budowlanych).

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

- NIE DOTYCZY

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN

- NIE DOTYCZY

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN

Na słupach linii zgodnie z pkt. 15, rys. E-01a, E-01b, E-01c i E-02 projektuje się ograniczniki przepięć ASA-500-10BO+E2+K.

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 elektrycznym w sieci nN

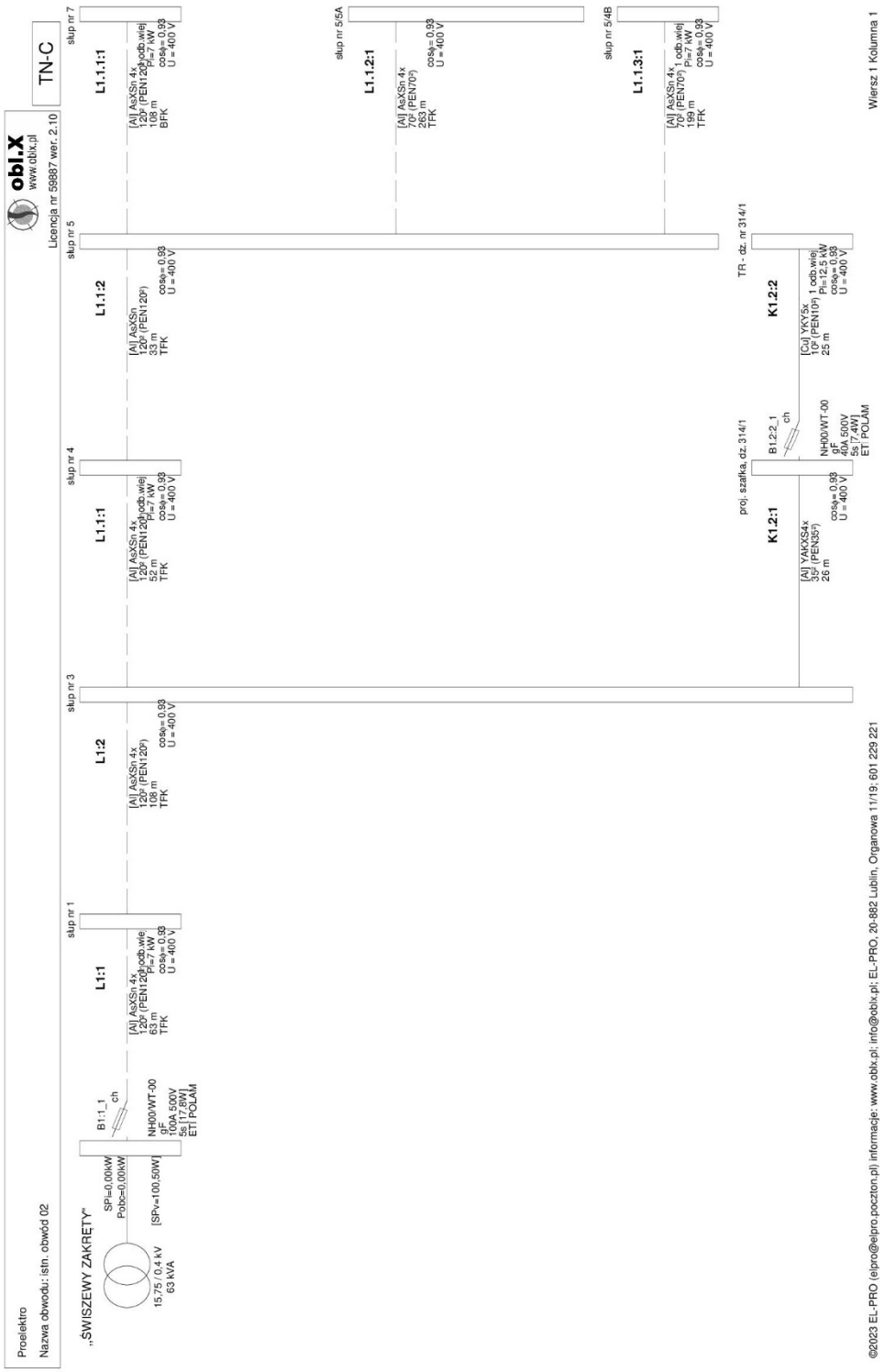
Jako środek ochrony podstawowej przed dotknięciem bezpośrednim części czynnych stosuje się izolację podstawową (np. izolacja kabli, przewodów).

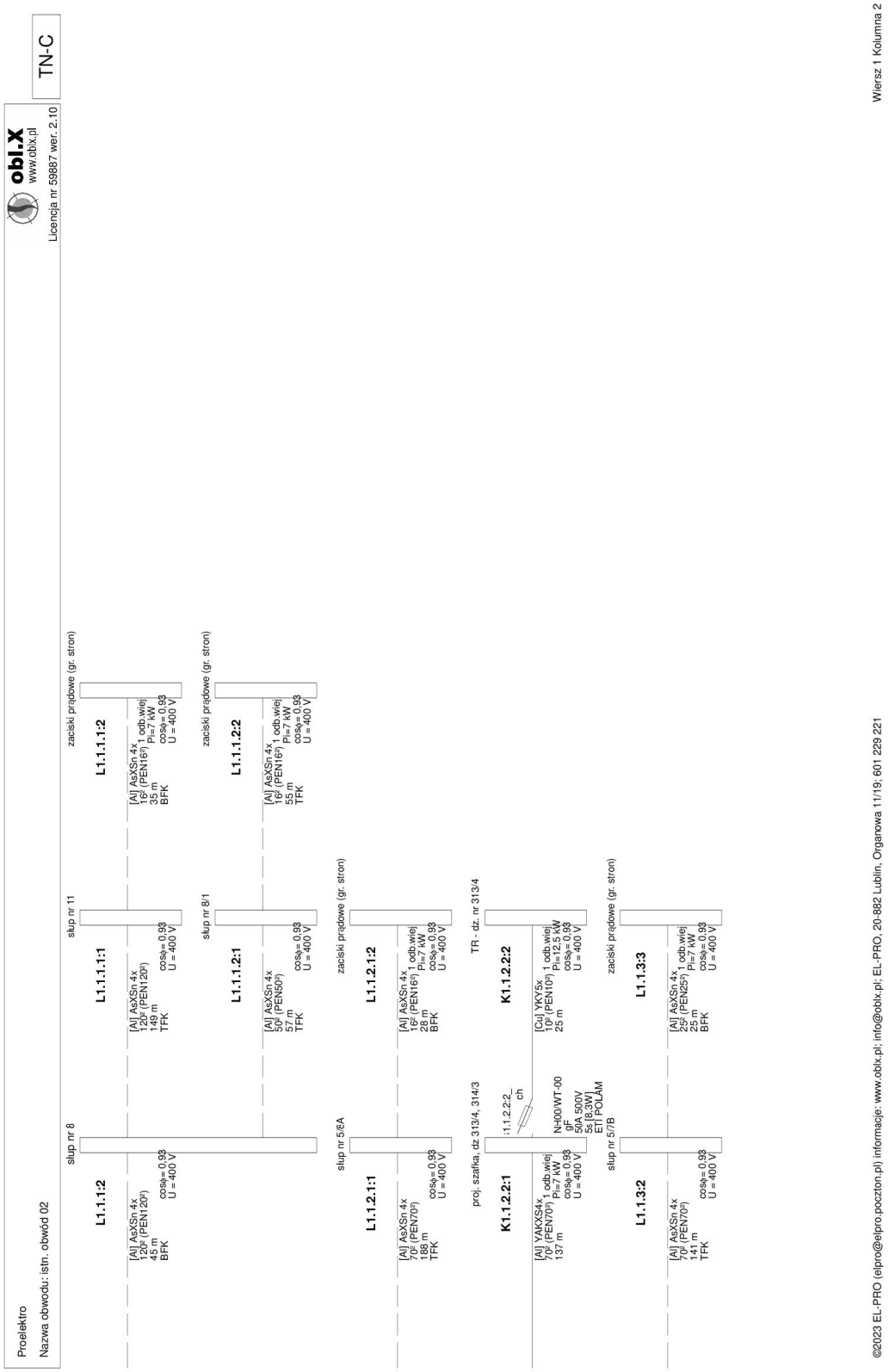
Ochronę przy dotyku pośrednim zrealizować przez samoczynne odłączenie zasilania, poprzez zastosowanie wkładek topikowych lub wyłączników nadmiarowoprądowych. Zgodnie z normą N SEP-E-001 punkt 9.1. Projekt dotyczy wyłącznie sieci i urządzeń do granicy zarządu stron EOP.

25. Obliczenia techniczne

Poniższe wyniki obliczeń ochrony od porażeń i spadków napięć uwzględniają jednoczesne wykonanie dwóch powiązanych ze sobą zadań OBI/96/2501876 oraz OBMB1/96/24587.

a. Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej




Proelektro
Nazwa obwodu: istn. obwód 02
obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59887 wer. 2.10
TN-C
słup nr 8
L1.1.1:2
[Al] AsXSn 4x
120f (PEN120P)
45 m
BFK
cosφ= 0.93
U = 400 V
słup nr 11
L1.1.1.1:1
[Al] AsXSn 4x
120f (PEN120P)
149 m
TFK
cosφ= 0.93
U = 400 V
zaciski prądowe (gr. stron)
L1.1.1.1:2
[Al] AsXSn 4x
16f (PEN16P) 1 odb.wiej
35 m
BFK
Pi=7 kW
cosφ= 0.93
U = 400 V
słup nr 8/1
L1.1.1.2:1
[Al] AsXSn 4x
57f (PEN50P)
57 m
TFK
cosφ= 0.93
U = 400 V
zaciski prądowe (gr. stron)
L1.1.1.2:2
[Al] AsXSn 4x
16f (PEN16P) 1 odb.wiej
55 m
TFK
Pi=7 kW
cosφ= 0.93
U = 400 V
słup nr 5/6A
L1.1.2.1:1
[Al] AsXSn 4x
70f (PEN70P)
189 m
TFK
cosφ= 0.93
U = 400 V
zaciski prądowe (gr. stron)
L1.1.2.1:2
[Al] AsXSn 4x
16f (PEN16P) 1 odb.wiej
22 m
BFK
Pi=7 kW
cosφ= 0.93
U = 400 V
proj. szafka, dz 313/4, 314/3
K1.1.2.2:1
[Al] YAKXS4x
70f (PEN70P) 1 odb.wiej
137 m
Pi=7 kW
cosφ= 0.93
U = 400 V
1.1.2.2:2
ch
N=00/WT-00
dE
50A 500V
5s [8.3W]
ET| POLAM
TR - dz. nr 313/4
K1.1.2.2:2
[Cu] YKY5x
10f (PEN10P) 1 odb.wiej
25 m
Pi=12.5 kW
cosφ= 0.93
U = 400 V
słup nr 5/7B
L1.1.3:2
[Al] AsXSn 4x
70f (PEN70P)
141 m
TFK
cosφ= 0.93
U = 400 V
zaciski prądowe (gr. stron)
L1.1.3:3
[Al] AsXSn 4x
25f (PEN25P) 1 odb.wiej
25 m
BFK
Pi=7 kW
cosφ= 0.93
U = 400 V
©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221
Wiersz 1 Kolumna 2

Proelektro

Nazwa obwodu: istn. obwód 02

obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59887 wer. 2.10

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 4x 120	63,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,176	248,9	43,92	±1,76	230	TAK	1 303,4
L1:2	AsXSn 4x 120	108,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,237	248,9	58,93	±2,36	230	TAK	971,4
L1.1:1	AsXSn 4x 120	52,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,268	248,9	66,66	±2,67	230	TAK	858,8
L1.1:2	AsXSn 120	33,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,288	248,9	71,66	±2,87	230	TAK	798,8
L1.1.1:1	AsXSn 4x 120	108,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,355	248,9	88,40	±3,54	230	TAK	647,5
L1.1.1:2	AsXSn 4x 120	45,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,384	248,9	95,50	±3,82	230	TAK	599,4
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 120	149,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,479	248,9	119,28	±4,77	230	TAK	479,9
L1.1.1.1:2	AsXSn 4x 16	35,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,632	248,9	157,25	±6,29	230	TAK	364,0
L1.1.1.2:1	AsXSn 4x 50	57,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,468	248,9	116,45	±4,66	230	TAK	491,6
L1.1.1.2:2	AsXSn 4x 16	55,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,713	248,9	177,47	±7,10	230	TAK	322,5
L1.1.2:1	AsXSn 4x 70	263,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,565	248,9	140,67	±5,63	230	TAK	406,9
L1.1.2.1:1	AsXSn 4x 70	188,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,772	248,9	192,17	±7,69	230	TAK	297,9
L1.1.2.1:2	AsXSn 4x 16	28,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,900	248,9	224,02	±8,96	230	TAK*	255,5
K1.1.2.2:1	YAKXS4x 70	137,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,715	248,9	177,89	±7,12	230	TAK	321,8
K1.1.2.2:2	YKY5x 10	25,0	B1.1.2.2:2_1	NH00/WT-00 gF 50 A (ETI POLAM)	5,0	0,824	121,6	100,13	±4,01	230	TAK	279,2
L1.1.3:1	AsXSn 4x 70	199,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,496	248,9	123,37	±4,93	230	TAK	464,0
L1.1.3:2	AsXSn 4x 70	141,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,650	248,9	161,67	±6,47	230	TAK	354,1
L1.1.3:3	AsXSn 4x 25	25,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,721	248,9	179,48	±7,18	230	TAK	318,9
K1.2:1	YAKXS4x 35	26,0	B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,283	248,9	70,50	±2,82	230	TAK	811,9

©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

Proelektro

Nazwa obwodu: istn. obwód 02

obl.X www.oblx.pl Licencja nr 59887 wer. 2.10

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1.2:2	YKY5x 10	25,0	B1.2:2_1	NH00/WT-00 gF 40 A (ETI POLAM)	5,0	0,383	94,6	36,21	±1,45	230	TAK	600,7

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

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

Zs (Om) - impedancja pętli zwarcia (Zs = Zpętli * wsp_korygujący_nominalną_impedancję, np. 1,00 lub 1,25 lub uwzględniając wpływ podwyższonej temperatury kabli i przewodów podczas zwarcia, gdzie wszystkie rezystancje elementów za wyjątkiem źródła zasilania są mnożone przez współczynnik 1,24 wpływu podwyższonej temperatury do 80 st. C)
Ia (A) - wartość prądu zapewniającą zadziałanie urządzenia zabezpieczającego – dla bezpieczników i wyłączników nadmiarowoprądowych jest to maksymalny prąd wyłączalny wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wg PN, danych producenta oraz zgodnie z wytycznymi Grup Energetycznych; gdzie prąd wyłączalny dla każdego czasu zadziałania bezp. topikowych wyliczany jest jako krotność: wsp. k x In (A) prądu znamionowego bezpiecznika
Uo (V) - napięcie fazowe (230V lub 220V AC)
Program oblicza ww. wielkości zgodnie z „Wytyczne ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)", COBR Elektromontaż 1998 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
Maksymalny czas wyłączenia bezpiecznika gTR wynoszący 2 sekundy zgodnie z PN-EN 60076-5:2009.

Proelektro

Nazwa obwodu: istn. obwód 02

obl.X www.oblx.pl Licencja nr 59887 wer. 2.10

Wyniki weryfikacji selektywności zwarciowej wszystkich zabezpieczeń obwodu:

Zabezpieczenie 1	Opis zabezpieczenia	Zabezpieczenie 2	Opis zabezpieczenia	Spodziewany Izw [A]**	Selektywność
B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A; 5 s (ETI POLAM)	B1.1.2.2:2_1	NH00/WT-00 gF 50 A; 5 s (ETI POLAM)	279,2	TAK
B1:1_1	NH00/WT-00 gF 100 A; 5 s (ETI POLAM)	B1.2:2_1	NH00/WT-00 gF 40 A; 5 s (ETI POLAM)	600,7	TAK

SELEKTYWNOŚĆ ZWARCIOWA W KONTROLOWANYM OBSZARZE **JEST ZACHOWANA**

Weryfikację wykonano na podstawie analizy pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych w obszarze ograniczonym spodziewanym prądem zwarcia i wymaganym czasem zadziałania. Spodziewany prąd zwarcia dla każdej pary zabezpieczeń obliczono automatycznie na podstawie danych technicznych obwodu.
(**) W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Charakterystyki zabezpieczeń wg PN lub danych producentów (dla (*) tolerancja odczytu ±4%).
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Skuteczność ochrony od porażeń należy potwierdzić pomiarami w trakcie wykonywania robót. W przypadku stwierdzenia braku skutecznej ochrony należy dokonać wymiany wkładek topikowych o prądzie zadziałania zabezpieczenia I_a mniejszym lub równym podanym w powyższych obliczeniach.

Przewody i kable zasilane za granicą własności EOP powinny zostać dostosowane przez ich właścicieli do przewidywanego obciążenia.

b. **Obliczenia spadków napięć**

Proelektro

Nazwa obwodu: istn. obwód 02

obl.X www.oblx.pl Licencja nr 59887 wer. 2.10

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	∑ Pi k.	∑ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	∑ Pi w.	∑ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
L1:1	AsXSn 4x 120²	63,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	88,00	11	0,300	26,40	0,93	1,12	0,30	40,97
L1:2	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	81,00	10	0,330	26,73	0,93	1,12	0,51	41,49
L1.1:1	AsXSn 4x 120²	52,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	68,50	9	0,360	24,66	0,93	1,12	0,23	38,27
L1.1:2	AsXSn 120²	33,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	61,50	8	0,400	24,60	0,93	1,12	0,14	38,18
L1.1.1:1	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	21,00	3	0,700	14,70	0,93	1,12	0,28	22,81
L1.1.1:2	AsXSn 4x 120²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	14,00	2	0,800	11,20	0,93	1,12	0,09	17,38
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 120²	149,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,12	0,19	10,86
L1.1.1.1:2	AsXSn 4x 16²	35,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,02	0,30	10,86
							0,00		0,00											2,04	
L1:1	AsXSn 4x 120²	63,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	88,00	11	0,300	26,40	0,93	1,12	0,30	40,97
L1:2	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	81,00	10	0,330	26,73	0,93	1,12	0,51	41,49
L1.1:1	AsXSn 4x 120²	52,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	68,50	9	0,360	24,66	0,93	1,12	0,23	38,27
L1.1:2	AsXSn 120²	33,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	61,50	8	0,400	24,60	0,93	1,12	0,14	38,18
L1.1.1:1	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	21,00	3	0,700	14,70	0,93	1,12	0,28	22,81
L1.1.1:2	AsXSn 4x 120²	45,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	14,00	2	0,800	11,20	0,93	1,12	0,09	17,38
L1.1.1.2:1	AsXSn 4x 50²	57,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,05	0,17	10,86
L1.1.1.2:2	AsXSn 4x 16²	55,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,02	0,47	10,86
							0,00		0,00											2,19	
L1:1	AsXSn 4x 120²	63,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	88,00	11	0,300	26,40	0,93	1,12	0,30	40,97

©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

Proelektro

Nazwa obwodu: istn. obwód 02

obl.X www.oblx.pl Licencja nr 59887 wer. 2.10

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	∑ Pi k.	∑ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	∑ Pi w.	∑ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
L1:2	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	81,00	10	0,330	26,73	0,93	1,12	0,51	41,49
L1.1:1	AsXSn 4x 120²	52,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	68,50	9	0,360	24,66	0,93	1,12	0,23	38,27
L1.1:2	AsXSn 120²	33,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	61,50	8	0,400	24,60	0,93	1,12	0,14	38,18
L1.1.2:1	AsXSn 4x 70²	263,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	26,50	3	0,700	18,55	0,93	1,07	1,45	28,79
L1.1.2.1:1	AsXSn 4x 70²	188,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,07	0,39	10,86
L1.1.2.1:2	AsXSn 4x 16²	28,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,02	0,24	10,86
							0,00		0,00											3,26	
L1:1	AsXSn 4x 120²	63,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	88,00	11	0,300	26,40	0,93	1,12	0,30	40,97
L1:2	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	81,00	10	0,330	26,73	0,93	1,12	0,51	41,49
L1.1:1	AsXSn 4x 120²	52,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	68,50	9	0,360	24,66	0,93	1,12	0,23	38,27
L1.1:2	AsXSn 120²	33,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	61,50	8	0,400	24,60	0,93	1,12	0,14	38,18
L1.1.2:1	AsXSn 4x 70²	263,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	26,50	3	0,700	18,55	0,93	1,07	1,45	28,79
K1.1.2.2:1	YAKXS4x 70	137,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	19,50	2	0,800	15,60	0,93	1,09	0,63	24,21
K1.1.2.2:2	YKY5x 10²	25,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	12,50	1	12,50	1	1,000	12,50	0,93	1,02	0,37	19,40
							0,00		0,00											3,63	
L1:1	AsXSn 4x 120²	63,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	88,00	11	0,300	26,40	0,93	1,12	0,30	40,97
L1:2	AsXSn 4x 120²	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	81,00	10	0,330	26,73	0,93	1,12	0,51	41,49
L1.1:1	AsXSn 4x 120²	52,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	68,50	9	0,360	24,66	0,93	1,12	0,23	38,27
L1.1:2	AsXSn 120²	33,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	61,50	8	0,400	24,60	0,93	1,12	0,14	38,18

©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

Proelektro

Nazwa obwodu: istn. obwód 02

obl.X www.oblx.pl Licencja nr 59887 wer. 2.10

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	∑ Pi k.	∑ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	∑ Pi w.	∑ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
L1.1.3:1	AsXSn 4x 70	199,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	14,00	2	0,800	11,20	0,93	1,07	0,66	17,38
L1.1.3:2	AsXSn 4x 70	141,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,07	0,29	10,86
L1.1.3:3	AsXSn 4x 25	25,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,93	1,03	0,14	10,86
							0,00		0,00											2,27	
L1:1	AsXSn 4x 120	63,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	88,00	11	0,300	26,40	0,93	1,12	0,30	40,97
L1:2	AsXSn 4x 120	108,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	81,00	10	0,330	26,73	0,93	1,12	0,51	41,49
K1.2:1	YAKXS4x 35	26,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	12,50	1	1,000	12,50	0,93	1,05	0,18	19,40
K1.2:2	YKY5x 10	25,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	12,50	1	12,50	1	1,000	12,50	0,93	1,02	0,37	19,40
							0,00		0,00											1,36	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:
S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]
Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k
kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich
kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
kx - współczynnik wpływu reaktancji kx=1+(X/R)*tg fi
IB - prąd roboczy [A]

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
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221 Strona: 3/3

c. Dobór wytrzymałości słupów

Poniższe obliczenia dla słupów typowych wykonano na podstawie [8]. W stosunku do słupów nietypowych/skomplikowanych postąpiono analogicznie z wykorzystaniem odpowiednich zależności matematycznych oraz [8] i [10].

W ramach potrzeb można zwiększyć wskazane poniżej głębokość posadowienia, aby przede wszystkim górna krawędź płyty ustojowej znajdowała się minimum 0,5m poniżej powierzchni ziemi zgodnie z ST EOP. Zwiększając głębokość zakopania żerdzi należy zwrócić uwagę, aby zostały zachowane odległości pionowe przewodów od ziemi oraz od krzyżujących się obiektów.

Dla słupów strunobetonowych wirowanych funkcyjnych, wykonać stabilizację, zaleca się dodać 80-100 kg cementu portlandzkiego 350 na 1 m^3 gruntu piaszczystego zgodnie z [10]. Za zgodą inwestora po stwierdzeniu, iż na całej głębokości wykopu pod ustój nie ma gruntu słabego można zrezygnować ze stabilizacji.

W uzasadnionych przypadkach (np. ze względu na infrastrukturę podziemną, naziemną) za zgodą inwestora w oparciu o katalogi techniczne można zastosować inny niż wskazany w projekcie ustój, o parametrach nie gorszych niż pierwotnie zaproponowany.

Dla ustojów UP4 [8] słupów funkcyjnych dwie płyty należy montować za pomocą konstrukcji elementu Eu-2p przedstawionej w np. w [9, 10], celem zabezpieczenia tych płyt przed pękaniem w czasie montażu oraz późniejszej eksploatacji.

Wykopy pod fundamenty należy stopniowo zasypywać, zagęszczać warstwami o grubości warstwy około 0,2-0,3m. Przy zagęszczaniu zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić zasypywanych fundamentów.

Zakrycie fundamentów słupów wykonać przy udziale przedstawiciela Inwestora.

Sprawdzenie słupa nr 5 typu RONK-12/15E (wymiana w zadaniu nr OBI/96/2501876)

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2 w kier. słupa nr 6	840 daN
F_2 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 w kier. słupa nr 5/1B	773 daN

F_3 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 w kier. słupa nr 4	763 daN
F_4 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 w kier. słupa nr 5/1A	773 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	70 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	22 daN
α_{12} - kąt załomu linii między siłami F_1 i F_2	89°
α_{14} - kąt załomu linii między siłami F_1 i F_4	76°

Przeprowadzono analizę dla przypadku odłączenia siły F_4, uwzględniając zgodnie z [8] 2/3 większej siły przewodów zamocowanych odporowo tj. F_1:

$$F_{w1} = \sqrt{\frac{2}{3}F_1^2 + F_2^2 + 2 * \frac{2}{3}F_1 * F_2 * cos\,\alpha_{12}} + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} =$$

$$= \sqrt{\frac{2}{3}840^2 + 773^2 + 2 * \frac{2}{3} * 840 * 773 * cos\,89^\circ} + 70 + 22 = 1054 \text{ daN}$$

Przeprowadzono analizę dla przypadku odłączenia siły F_2, uwzględniając zgodnie z [8] 2/3 większej siły przewodów zamocowanych odporowo tj. F_1:

$$F_{w2} = \sqrt{\frac{2}{3}F_1^2 + F_4^2 + 2 * \frac{2}{3}F_1 * F_4 * cos\,\alpha_{14}} + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} =$$

$$= \sqrt{\frac{2}{3}840^2 + 773^2 + 2 * \frac{2}{3} * 840 * 773 * cos\,76^\circ} + 70 + 22 = 1222 \text{ daN}$$

Żerdź o dopuszczalnym obciążeniu F = 1500 daN jest odpowiednia. Uwaga: podczas analizy nie wzięto pod uwagę jednostronnego odłączenia przewodów linii głównej wraz z jednym odgałęzieniem.

Dobór słupa nr 6 typu N-10,5/4,3E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2	840 daN
F_{wpr} – siła wypadkowa naciągu przyłączy	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
F_{ws} - parcie wiatru na słup (uwzględniono bezpośrednio w obliczaniach)	40 daN
α - kąt załomu linii	169°

Dla funkcji narożnej:

$$F_w = 2 \cdot F_1 \cdot cos(\frac{\alpha}{2}) + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} = 2 \cdot 840 \cdot cos(\frac{169}{2}) + 40 = 201 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu F = 430 daN. Ustój UP3 + UP2 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 7 i 10 P-10,5/4,3E przykładowe obliczenie dokonano dla największej siły mogącej działać dla w/w słupów przelotowych tj. słupa nr 10 (najdłuższe przęsło z w/w)

Dane:	
F_{wpr} – siła wypadkowa naciągu przyłączy	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę	0 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody zamocowane przelotowo AsXSn 4x120mm^2 (51*1,61) daN	82 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup uwzględniono bezpośrednio w obliczeniach (dla żerdzi 10,5/4,3E)	40 daN

Dla funkcji przelotowej:

$$F_w = F_{wpr} + F_{wo} + F_{wp} + F_{ws} = 82 + 40 = 122 \text{ daN}$$

Dobrano żerdzie o dopuszczalnym obciążeniu *F* = 430 daN. Ustoje UP3 + UP2 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 8 typu RONK-10,5/12E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2 w kier. słupa nr 7	840 daN
F_2 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2 w kier. słupa nr 9	840 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
α_{12} - kąt załomu linii między siłami F_1 i F_2	113°

Dla siły wypadkowej pochodzącej od sił składowych F_1 i F_2 (wariant odłączenia przewodów odgałęzienia):

$$F_w = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 * F_1 * F_2 * cos\,\alpha_{12}} + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} =$$

$$= \sqrt{840^2 + 840^2 + 2 * 840 * 840 * cos\,113°} + 60 = 977 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu 1200 daN. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m. W czasie normalnej pracy przewód odgałęzienia działa na słup ,,odciążająco".

Dobór słupa nr 9 typu ON-10,5/15E (grunt wyraźnie podmokły zastosowano mocniejszy fundament oraz żerdź dostosowaną do fundamentu)

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2 w kier. słupa nr 8	840 daN
F_2 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2 w kier. słupa nr 10	840 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	70 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
α_{12} - kąt załomu linii między siłami F_1 i F_2	104°

Dla siły wypadkowej pochodzącej od sił składowych F_1 i F_2:

$$F_w = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 * F_1 * F_2 * cos\,\alpha_{12}} + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} =$$

$$= \sqrt{840^2 + 840^2 + 2 * 840 * 840 * cos\,104°} + 50 = 1084 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu *F* = 1500 daN. Ustój SFP111+SP11 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,8 m.

Dobór słupa nr 11 typu K-10,5/12E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x120mm^2	840 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza – brak w kier. siły naciągu linii	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN

Dla funkcji krańcowej:

$$F_w = \sqrt{(F_1 + F_{\text{wpr}} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} = \sqrt{(840 + 50)^2 + (0)^2} = 890 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu 1200 daN. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 5/1A typu P(K)-10,5/6E – koniec linii oświetleniowej, przewód EOP zamocowany przelotowo

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 2x25mm^2 zakończenie linii oświetleniowej	213 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	22 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 (51*(1,26+0,72) daN	101 daN

Dla funkcji krańcowej (koniec linii oświetleniowej) z uwzględnieniem siły parcia wiatru na przewody:

$$F_w = \sqrt{(F_1 + F_{\mathrm{wpr}} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} = \sqrt{(213 + 50 + 22)^2 + (101)^2} = 303 \text{ daN}$$

Dobrana żerdź o dopuszczalnym obciążeniu F = 600 daN jest odpowiednia. Ustój UP3 + UP2 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupów przelotowych P-10/ŻN nr 5/2A, 5/3A, 5/5A, 5/6A przykładowe obliczenie dokonano dla największej siły mogącej działać dla słup przelotowy tj. słup nr 5/2A (najdłuższe przęsło)

Dane:	
F_{wpr} – siła wypadkowa naciągu przyłącza	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody zamocowane przelotowo AsXSn 4x70mm^2 (52*1,26) daN	66 daN

Dla funkcji przelotowej:

$$F_w = F_{wpr} + F_{wo} + F_{wp} = 66 \text{ daN}$$

Dobrano żerdzie P-10/ŻN o dopuszczalnym obciążeniu F = 190 daN. Dobrano ustoje UP3/ŻN [8]. Zalecana głębokość posadowienia 1,9-2,0m.

Dobór słupa nr 5/4A typu O-10,5/6E (słup odporowy ze względu na dużą różnicę w rzędnych terenu tj. 2,7m)

Dane:	
F_1 – większa z sił naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2	560 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłączy	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na lampy oświetleniowej	20 daN

Dla funkcji odporowej - uwzględniono 2/3 siły naciągu zgodnie z [8]:

$$F_w = \sqrt{(\frac{2}{3}F_1 + F_{\mathrm{wpr}} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} = \sqrt{(\frac{2}{3}560 + 50)^2 + (0)^2} = 423 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu F = 600 daN**.** Ustój UP3 + UP2 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 5/7A typu KK-12/12E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2 w kier. słupa nr 5/6A	560 daN
F_2 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2 w kier. słupa nr 5/8A	560 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	60 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
α_{12} - kąt załomu linii między siłami F_1 i F_2	91°

Dla siły wypadkowej pochodzącej od sił składowych F_1 i F_2 (wariant odłączenia przewodów odgałęzienia):

$$F_w = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 * F_1 * F_2 * cos\,\alpha_{12}} + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} =$$

$$= \sqrt{560^2 + 560^2 + 2 * 560 * 560 * cos\,91^\circ} + 60 = 845 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu 1200 daN. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] skierowane w kierunki siły wypadkowej – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa przelotowego P-12/ŻN nr 5/8A

Dane:	
F_{wpr} – siła wypadkowa naciągu przyłącza	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody zamocowane przelotowo AsXSn 4x70mm^2 (40*1,26) daN	51 daN

Dla funkcji przelotowej:
$F_w = F_{wpr} + F_{wo} + F_{wp} = 51$ daN

Dobrano żerdź P-12/ŻN o dopuszczalnym obciążeniu *F* = 180 daN. Dobrano ustój UP3/ŻN [8]. Zalecana głębokość posadowienia 1,9-2,0m.

Dobór słupa nr 5/9A typu K-10,5/10E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2	560 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza – brak w kier. siły naciągu linii	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN

Dla funkcji krańcowej:
$$F_w = \sqrt{(F_1 + F_{\mathrm{wpr}} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} = \sqrt{(560 + 50)^2 + (0)^2} = 610 \text{ daN}$$
Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu 1000 daN. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa przelotowego P-12/ŻN nr 5/1B

Dane:	
F_{wpr} – siła wypadkowa naciągu przyłącza	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw. (proj. lub istn.)	22 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody zamocowane przelotowo AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 (50*(1,26+0,72)) daN	99 daN

Dla funkcji przelotowej:
$F_w = F_{wpr} + F_{wo} + F_{wp} = 99 + 22 = 121$ daN

Dobrano żerdź P-12/ŻN o dopuszczalnym obciążeniu *F* = 180 daN. Dobrano ustój UP3/ŻN [8]. Zalecana głębokość posadowienia 1,9-2,0m.

Dobór słupów przelotowych P-10/ŻN nr 5/2B, 5/3B, 5/6B przykładowe obliczenie dokonano dla największej siły mogącej działać dla słup przelotowy tj. słup nr 5/2B (najdłuższe przęsło)

Dane:	
F_{wpr} – siła wypadkowa naciągu przyłącza	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw. (proj. lub istn.)	22 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody zamocowane przelotowo AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 (49*(1,26+0,72)) daN	97 daN

Dla funkcji przelotowej:
$F_w = F_{wpr} + F_{wo} + F_{wp} = 22 + 97 = 119$ daN

Dobrano żerdzie P-10/ŻN o dopuszczalnym obciążeniu *F* = 190 daN. Dobrano ustoje UP3/ŻN [8]. Zalecana głębokość posadowienia 1,9-2,0m.

Dobór słupa nr 5/4B typu RPK-12/6E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x25mm^2 (obecnie zabudowany jest przewód AsXSn 2x25mm^2, dobór uwzględnia możliwość przyszłej wymiany na AsXSn 4x25mm^2 bez konieczności wymiany żerdzi)	300 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	60 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw. (istn. lub proj.)	22 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłączy	0 daN
F_{wp} – parcie wiatru na przewody AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 (46*(1,26+0,72))	91 daN

Dla funkcji RPK:

$$F_w = \sqrt{(F_1 + F_{ws} + F_{wo} + F_{wp})^2 + (F_{wps})^2} \quad = \sqrt{(300 + 60 + 22 + 91)^2 + (0)^2} = 473 \text{ daN}$$

Dobrana żerdź o dopuszczalnym obciążeniu F = 600 daN jest odpowiednia. Ustój UP3 + UP2 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 5/4/1 typu K-12/6E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x25mm^2 (obecnie zabudowany jest przewód AsXSn 2x25mm^2, dobór uwzględnia możliwość przyszłej wymiany na AsXSn 4x25mm^2 bez konieczności wymiany żerdzi)	300 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza – brak w kier. siły naciągu linii	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	60 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN

Dla funkcji krańcowej:

$$F_w = \sqrt{(F_1 + F_{\text{wpr}} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} \quad = \sqrt{(300 + 60)^2 + (0)^2} = 360 \text{ daN}$$

Dobrana żerdź o dopuszczalnym obciążeniu F = 600 daN jest odpowiednia. Ustój UP3 + UP2 [8] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 5/5B typu KK-10,5/12E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2 + AsXSn 2x25mm^2 w kier. słupa nr 5/4B	773 daN
F_2 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2 w kier. słupa nr 5/6B	560 daN
F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	0 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	22 daN
α_{12} - kąt załomu linii między siłami F_1 i F_2	82°

Dla siły wypadkowej pochodzącej od sił składowych F_1 i F_2 (wariant odłączenia przewodów odgałęzienia):

$$F_w = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 * F_1 * F_2 * cos\,\alpha_{12}} + F_{wpr} + F_{ws} + F_{wo} =$$

$$= \sqrt{773^2 \ + 560^2 \ + 2 * 773 * 560 * cos\,82^\circ} + 50 + 22 = 1088 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu 1200 daN. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] skierowane w kierunki siły wypadkowej – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

Dobór słupa nr 5/7B typu K-10,5/10E

Dane:	
F_1 – siła naciągu przewodów AsXSn 4x70mm^2	560 daN

F_{wpr} – siła naciągu przyłącza	100 daN
F_{ws} – parcie wiatru na słup	50 daN
F_{wo} – parcie wiatru na oprawę ośw.	0 daN
F_{wo} – parcie wiatru na bocianie gniazdo	110 daN

Dla funkcji krańcowej:

$$F_w = \sqrt{(F_1 + F_{\mathrm{wpr}} + F_{ws} + F_{wo})^2 + (F_{wpr})^2} = \sqrt{(560 + 50 + 110)^2 + (100)^2} = 727 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź o dopuszczalnym obciążeniu 1000 daN. Ustój UP4 + UP6 [8] w tym dwie płyty mocowane z wykorzystaniem elementu Eu-2p [9, 10] – rys. E-04. Zalecana głębokość posadowienia wynosi 2,5 m.

26. Opinia geotechniczna

- NIE DOTYCZY

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

- NIE DOTYCZY

28. Kolizje / skrzyżowania

W pkt. nr 37 przedstawiono profil podłużny linii napowietrznej nN, na którym zaznaczono wymagane odległości od gruntu, drogi w miejscach o najmniejszej spodziewanej wartości.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

- NIE DOTYCZY

30. Ochrona konserwatorska

- NIE DOTYCZY

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

Opis do projektu zagospodarowania terenu sporządzony na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (ze zmianami):

a) obiektem budowalnym objętym niniejszym projektem jest elektroenergetyczna linia napowietrzna nN polegająca przebudowie,

b) niniejszy projekt nie dotyczy powstawania, sposobu odprowadzania i oczyszczania ścieków.

c) układ komunikacyjny - obiekty zawarte w projekcie nie wymagają ciągłego dostępu do drogi.

d) działki na których zlokalizowane są obiekty ujęte w niniejszym projekcie posiadają dostęp do dróg publicznych - dojazd do obiektów tylko w trakcie prowadzenia robót.

e) elektroenergetyczna linia napowietrzna nN zasilana jest napięciem znamionowym wynoszącym 0,4 kV.

f) teren objęty inwestycją nie zmienia swojego przeznaczenia, będzie użytkowany jak dotychczas, nie jest objęty wycinką drzew.

g) inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowisk oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji wymagający dokonania zgłoszenia robót budowlanych stanowi obręb Świszewy, dz. nr 1/2, 2, gm. Izbica Kujawska, Kazimierowo, dz. nr 14, 13, 15, 18, 16, 24, 12/5, 12/3, gm. Izbica Kujawska, Czamanin (m. Karczówek), dz. nr 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4, 308/3, gm. Topólka. Podstawa prawna Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (z późn. zmianami), Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zmianami).

33. Uwagi

- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami.

- powiadomić właścicieli działek, na których realizowana jest przedmiotowa inwestycja, w tym zwłaszcza działki nr 14 oraz zarządców dróg.

- zakrycie fundamentów słupów wykonać przy udziale przedstawiciela Inwestora.

- po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe (np. rezystancji izolacji projektowanych przewodów, kabli elektroenergetycznych, rezystancji uziemień, impedancji pętli zwarcia), inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty i deklaracje zgodności zastosowanych urządzeń.

- podczas wykonywania robót uwzględnić uwagi zawarte w pismach/decyzjach z urzędów.

- projekt dotyczy wyłącznie sieci i urządzeń do granicy zarządu stron EOP.

- wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione, natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego, jeśli w trakcie wymiany słupów (fundamentów) lub dojazdu do słupów wystąpi konieczność demontażu/uszkodzenia ogrodzeń, należy je po wymianie słupów zamontować ponownie/naprawić, powyższe dotyczy również ewentualnego rozebrania/lub uszkodzenia kostki brukowej przy wymianie słupów lub na drodze dojazdu do nich**,**

- wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty przetargowej na wykonanie prac powinien zapoznać się dokładnie z **aktualnymi** warunkami panującymi w terenie, a nie opierać się wyłączenie na projekcie (PZT),

- wszystkie elementy projektu wzajemnie się uzupełniają opis, rysunki, zestawienie materiałów, kosztorys należy zatem traktować, tak iż dana rzecz ujęta w jednym miejscu projektu obowiązuje w innym i na odwrót,

- zestawienie materiałów montażowych w odniesieniu do materiałów drobnych należy traktować w sposób orientacyjny, można wg potrzeb np. stosować innego rodzaju haki, uchwyty, zaciski, złączki, jednakże z zastrzeżeniem, aby posiadały parametry nie gorsze niż pierwotnie zastosowane oraz niezbędne do odbioru przez Inwestora certyfikaty, deklaracje zgodności, gwarancje itp.

34. Zestawienie montażowe i demontażowe

Zestawienie montażowe

	Nazwa materiału	nr słupa	linia gł. 120mm2	odg. ,,A" 70mm2	odg. ,,B" 70mm2	odg. 50mm2	1/1	5 (OBI/96/2501876)	6	7	8	8/1	8/2	9	10	11	ODGAŁĘZIENIE ,,A" OD SŁUPA NR 5									ODGAŁĘZIENIE ,,B" OD SŁUPA NR 5								
		typ słupa					K 12/6E	RONK 12/15E	N 10,5/4,3E	P 10,5/4,3E	RONK 10,5/12E	istn. K 10,5/10E	istn. P	KK 10,5/15E	P 10,5/4,3E	K 10,5/12E	P(K) 10,5/6E	P 10/ŻN	P 10/ŻN	O 10,5/6E	P 10/ŻN	P 10/ŻN	KK 12/12E	P 12/ŻN	K 10,5/10E	P 12/ŻN	P 10/ŻN	P 10/ŻN	RPK 12/6E	K 12/6E	KK 10,5/12E	P 10/ŻN	K 10,5/10E	suma
	Typ fundamentu	j.m./ typ ustoju					UP3+UP2 + stab.	-	UP3+UP2 + stab.	UP3+UP2	UP4+UP6 + stab.	-	-	SFP111 +SP11 + stab.	UP3+UP2	UP4+UP6 + stab.	UP3+UP2 + stab.	UP 3/ŻN	UP 3/ŻN	UP3+UP2 + stab.	UP 3/ŻN	UP 3/ŻN	UP4+UP6 + stab.	UP 3/ŻN	UP4+UP6 + stab.	UP 3/ŻN	UP 3/ŻN	UP 3/ŻN	UP3+UP2 + stab.	UP3+UP2 + stab.	UP4+UP6 + stab.	UP 3/ŻN	UP4+UP6 + stab.	
1	Przewód typu AsXSn 4x120mm2 (285/302m)	m	302																														302
2	Przewód typu AsXSn 4x70mm2 (427/451m+321/340m)	m		451	340																												791
3	Przewód typu AsXSn 4x50mm2 (47/53m+51/57m)	m				110																											110
4	Przewód typu AsXSn 4x25mm2	m								10																							10
5	Przewód typu AsXSn 2x25mm2	m					3																						4	3	16		26
6	Przewód typu AsXSn 4x16mm2	m							3			3				3									3							3	15
7	Złączka przewodowa SJ9.25	m																											2	2			4
8	Złączka przewodowa SJ9.16	m					2		4			4				4									4							4	22
9	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/12 [kN]	szt.																					1										1
10	Żerdź strunobetonowa wirowana E-12/6 [kN]	szt.					1																						1	1			3
11	Żerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/15 [kN]	szt.												1																			1
12	Żerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/12 [kN]	szt.														1															1		2
13	Żerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/10 [kN]	szt.									1														1							1	3
14	Żerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/6 [kN]	szt.															1			1													2
15	Żerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/4,3 [kN]	szt.							1	1					1																		3
16	Żerdź ŻN-12	szt.																						1		1							2
17	Żerdź ŻN-10	szt.																1	1		1	1					1	1				1	7
18	Płyta stopowa 0,3×0,3m	szt.					1		1	1	1			1	1	1	1			1			1		1				1	1	1		1	15
19	Płyta fundamentowa PS-120	szt.												4																			4
20	Połączenie skręcane SFP111	kpl.												1																			1
21	Połączenie skręcane SP11	kpl.												1																			1
22	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.									2					2							2		2						2		2	12
23	Płyta ustojowa U-130	szt.									3					3							3		3						3		3	18
24	Śruba z nakrętką i 2 podkładkami M16x120	kpl.									4					4							4		4						4		4	24
25	Obejma ustoju	szt.					3		3	3	5				3	5	3			3			5		5				3	3	5		5	54
26	Płyta ustojowa U-85	szt.					3		3	3					3		3	2	2	3	2	2		2		2	2	2	3	3		2		42
27	Śruba z nakrętką i 2 pokładkami kwadratowymi M16x400	szt.																4	4		4	4		4		4	4	4				4		36
28	Uchwyt S502/263 z hakiem M20 z obejmą	kpl.						1						1																			2
29	Uchwyt S502 z hakiem M20 z obejmą	kpl.									2	1											1								1		5
30	Hak wieszakowy SOT 21.2 – M20/320	szt.						1						1																			2
31	Hak wieszakowy SOT 21.1 – M20/240	szt.					2				1					2	1			1			1		2				2	2	1		2	17
32	Hak wieszakowy SOT 21 – M20/200	szt.							1	1					1			1	1		1	1		1		1	1	1				1		12
33	Hak nakrętkowy PD 2.2	kpl.						1												1													2
34	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S	szt.						3			3			2		1				2			2		1						2		1	17
35	Uchwyt przelotowy SO 130	szt.								1					1		1	1	1		1	1		1		1	1	1	1	1		1		14
36	Uchwyt narożny SO 136	szt.							1																								1
37	Zacisk odgałęźny typu SLIP 32.2 (izol.-izol.)	szt.					2	12		4	4	4				5					1				5				4	2			5	48
38	Końcówka kablowa 16mm2	szt.														4					4				4								4	16
39	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.										2				2									2					2			2	10
40	Osłona końcowa przewodu PK 99.2595	szt.										4				4									4					2			4	18
41	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+E2+K	szt.														3					3				3								3	12
42	Przewód LgY 1x16mm2	szt.														4					4				4								4	16
43	Konstrukacja PEK-49	szt.																													1			1
44	Przewód LgY 1x16mm2, L= 0,5m zakończony obustronnie końcówką	kpl.																													1			1
45	Zacisk probierczy	szt.														1					1				1						1		1	5
46	Uchwyt krzyżowy	szt.														1					1				1						1		1	5
47	Głowica utwardzana do pogrążania prętów	szt.														1					1				1								1	4
48	Grot utwardzany	szt.														1					1				1								1	4
49	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m														11					3				11						11		11	47
50	Pręt uziemiający 16/1,5	szt.														5					5				5								5	20
51	Zestaw do zakładnia uziemiaczy ST208	szt.														1									1								1	3
52	Uchwyt dystansowy do przewodu fi25	szt,.																													10			10
53	Uchwyt dystansowy do istn. białej rurki na słup E	szt.								7																								7
54	Dedykowana platforma pod bocianie gniazdo, dostosowana do średnicy wierzchołka żerdź (D_w = 218 mm)	kpl.																															1	1
55	Tabliczka z numerem słupa - zgodna ze standardami EOP	szt.					1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
56	Cement portlandzki do stabilizacji	kg					200				400			700		400	200			200			400		400				200	200	400		400	4100
57	Materiały pomocnicze w g potrzeb: farba, wazelina techniczna, taśma COT 37, klamerka COT 36, końcówka kablowa, taśma Denso	w g potrzeb																																

Zestawienie demontażowe dla Energa-Operator S.A.

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Przewód AL 35mm^2 (4*321m)	m	1284
2	Przewód AL 25mm^2 (4*(285m+427m+51m)+2*47m))	m	3146
3	Słup pojedynczy ŻN z konstrukcjami i ustojem	kpl.	13
4	Słup rozkraczny ŻN z konstrukcjami i ustojem	kpl.	4
5	Słup pojedyńczy ŻN z podporą, konstrukcjami i ustojem	kpl.	7

Materiały z demontażu zagospodarować zgodnie z procedurami obowiązującymi w Energa-Operator S.A.

Zestawienie montażowe infrastruktury ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Konstrukcja do zamocowania wysięgnika oprawy na żerdź E np. KW-1 z obejmką (dostosowane do średnicy wierzchołka żerdzi)	szt.	4
2	Uchwyt wierzchołkowy do wysięgnika na słup ŻN	kpl.	2
3	Przewód AsXSn 2x25mm^2 (286/302m)	m	302
4	Zabezpieczenie oprawy oświetleniowej BZO 03 z wkładką bezpiecznikową BiWts 6A	kpl.	4
5	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+E2+K	szt.	2
6	Przewód LgY 1x16m^2	m	4
7	Zacisk SLIP 12.05	szt.	9
8	Końcówka kabla 16mm^2	szt.	4
9	Uchwyt przelotowy SO130	szt.	4
10	Uchwyt odciągowy SO117.225	szt.	4
11	Haki rodzaj według potrzeb SOT 21.16, SOT 21.216, SOT 29, SOT 39	szt.	8
12	Płaskownik typu Fe/Zn 25x4mm	m	11
13	Uziom prętowy (kpl.): - uchwyt krzyżowy - głowica utwardzana do pogrążania prętów - grot utwardzany - pręt uziemiający Φ16 i L = 1,5m - taśma denso wg potrzeb	 szt. szt. szt. szt.	 1 1 1 5

Zestawienie demontażowe dla ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Przewód AL 25mm^2 (1*286m)	m	286

Materiały z demontażu sieci oświetleniowej przekazać do ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Posterunek Oświetleniowy w Radziejowie.

Istn. linia napowietrzna (obwód 02 - linia główna) typu AL 4x25mm², Lc = 285m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 11 (dotychczas nr 5/1/6) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x120mm², Lc = 285/302m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie ,,A" obwód 02) typu AL 4x25mm², Lc = 427m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 5/9A (dotychczasowy nr 14) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x70mm², Lc = 427/451m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie ,,B" obwód 02) typu AL 4x35mm², Lc = 321m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 5/7B (dotychczasowy nr 5/7) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x70mm², Lc = 321/340m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 2x25mm², Lc = 47m na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 1/1 do wymiany na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 47/53m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 4x25mm², Lc = 51m na odcinku od słupa nr 8 (dotychczas nr 5/1/3) do słupa nr 8/1 (dotychczasowy nr 5/1/3/1) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 51/57m.

Istn. linia napowietrzna (oświetleniowa) typu AL 1x25mm², Lc = 286m na odcinku od słupa nr 5/1A (dotychczasowy nr 6) do słupa nr 5/5B (dotychczasowy nr 5/5) do wymiany na proj. typu AsXSn 2x25mm², Lc = 286/302m.

Przełożenie szafki oświetleniowej, rozł.-bezp. i oprawy oświetleniowej na słupie nr 5/5B dokona wykonawca Inwestora.

Wymiana linii oświetleniowej jest odrębną inwestycją ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Nie dotyczy Energa-Operator S.A. Wykonawca inwestora poinformuje min. z trzy miesięcznym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia prac ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Istn. przewody przyłączy przedłużyć wg. potrzeb za pomocą przewodu o tym samym przekroju i dedykowanych złączek przewodowych.

Poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Projektant: Piotr Wawrzyniak

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24

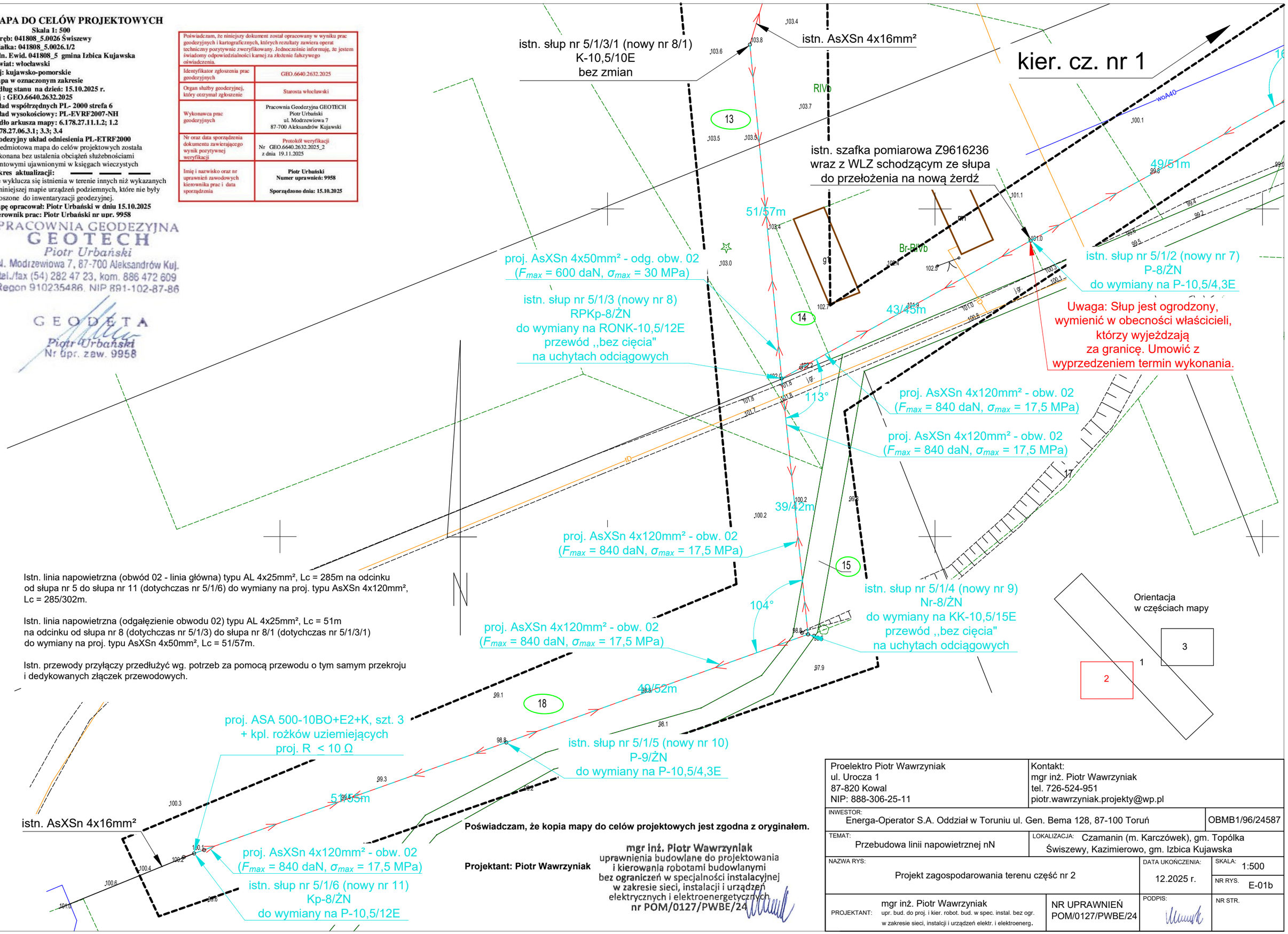
Proelektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11	Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-951 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl		
INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń			OBMB1/96/24587
TEMAT: Przebudowa linii napowietrznej nN	LOKALIZACJA: Czamanin (m. Karczówek), gm. Topólka Świszewy, Kazimierowo, gm. Izbica Kujawska		
NAZWA RYS: Projekt zagospodarowania terenu część nr 1		DATA UKOŃCZENIA: 12.2025 r.	SKALA: 1:500 NR RYS. E-01a
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalcji i urządzeń elektr. i elektroenerg.	NR UPRAWNIEŃ POM/0127/PWBE/24	PODPIS:	NR STR.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1: 500
Obręb: 041808_5.0026 Świszewy
Działka: 041808_5.0026.1/2
Jedn. Ewid. 041808_5 gmina Izbica Kujawska
Powiat: włocławski
woj: kujawsko-pomorskie
Mapa w oznaczonym zakresie
według stanu na dzień: 15.10.2025 r.
Rej : GEO.6640.2632.2025
Układ współrzędnych PL- 2000 strefa 6
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Godło arkusza mapy: 6.178.27.11.1.2; 1.2
6.178.27.06.3.1; 3.3; 3.4
Geodezyjny układ odniesienia PL-ETRF2000
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 15.10.2025
Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958

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

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.6640.2632.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta włocławski
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.6640.2632.2025_2 z dnia 19.11.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia	**Piotr Urbański** **Numer uprawnień: 9958** **Sporządzono dnia: 15.10.2025**



Istn. linia napowietrzna (obwód 02 - linia główna) typu AL 4x25mm², Lc = 285m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 11 (dotychczas nr 5/1/6) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x120mm², Lc = 285/302m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 4x25mm², Lc = 51m na odcinku od słupa nr 8 (dotychczas nr 5/1/3) do słupa nr 8/1 (dotychczas nr 5/1/3/1) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 51/57m.

Istn. przewody przyłączy przedłużyć wg. potrzeb za pomocą przewodu o tym samym przekroju i dedykowanych złączek przewodowych.

Poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Projektant: Piotr Wawrzyniak

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24

Proelektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11	Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-951 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl		
INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń			OBMB1/96/24587
TEMAT: Przebudowa linii napowietrznej nN	LOKALIZACJA: Czamanin (m. Karczówek), gm. Topólka Świszewy, Kazimierowo, gm. Izbica Kujawska		
NAZWA RYS: Projekt zagospodarowania terenu część nr 2		DATA UKOŃCZENIA: 12.2025 r.	SKALA: 1:500 NR RYS. E-01b
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalcji i urządzeń elektr. i elektroenerg.	NR UPRAWNIEŃ POM/0127/PWBE/24	PODPIS:	NR STR.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Obręb: 041107_2.0005 CZAMANIN
Dz. 314/1, 313/4 (w/g zakresu),
Jedn. Ewid. 041107_2 gmina Topólka
Powiat: radziejowski
woj: kujawsko-pomorskie
Mapa w oznaczonym zakresie
stan na dzień: 15.10.2025r.
Rej : GB.IV.6640.8.1127.2025
Układ współrzędnych PL 2000/18 ;
Układ wysokościowy: EVRF2007
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 15.10.2025

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

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	GB.IV.6640.8.1127.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta radziejowski
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 GB.IV.6640.8.1127.2025_1 z dnia 23.10.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	**Piotr Urbański** **Numer uprawnień: 9958** **Sporządzono dnia: 15.10.2025**

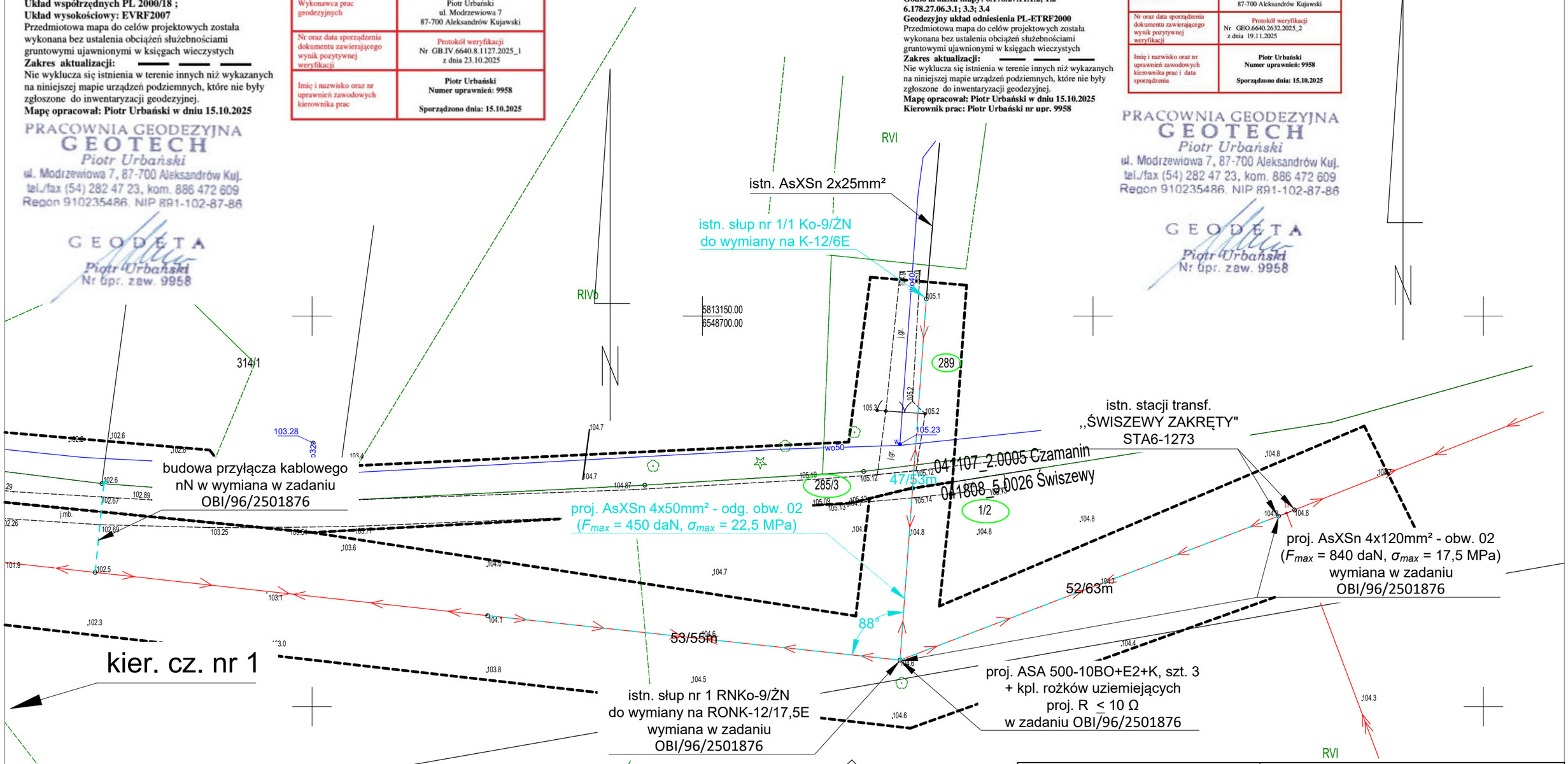
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Obręb: 041808_5.0026 Świszewy
Działka: 041808_5.0026.1/2
Jedn. Ewid. 041808_5 gmina Izbica Kujawska
Powiat: włocławski
woj: kujawsko-pomorskie
Mapa w oznaczonym zakresie
według stanu na dzień: 15.10.2025 r.
Rej : GEO.6640.2632.2025
Układ współrzędnych PL- 2000 strefa 6
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
Godło arkusza mapy: 6.178.27.11.1.2; 1.2
6.178.27.06.3.1; 3.3; 3.4
Geodezyjny układ odniesienia PL-ETRF2000
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 15.10.2025
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.6640.2632.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta włocławski
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.6640.2632.2025_2 z dnia 19.11.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia	**Piotr Urbański** **Numer uprawnień: 9958** **Sporządzono dnia: 15.10.2025**

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



Poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem.

Projektant: Piotr Wawrzyniak

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24

Orientacja
w częściach mapy

1	3
2	

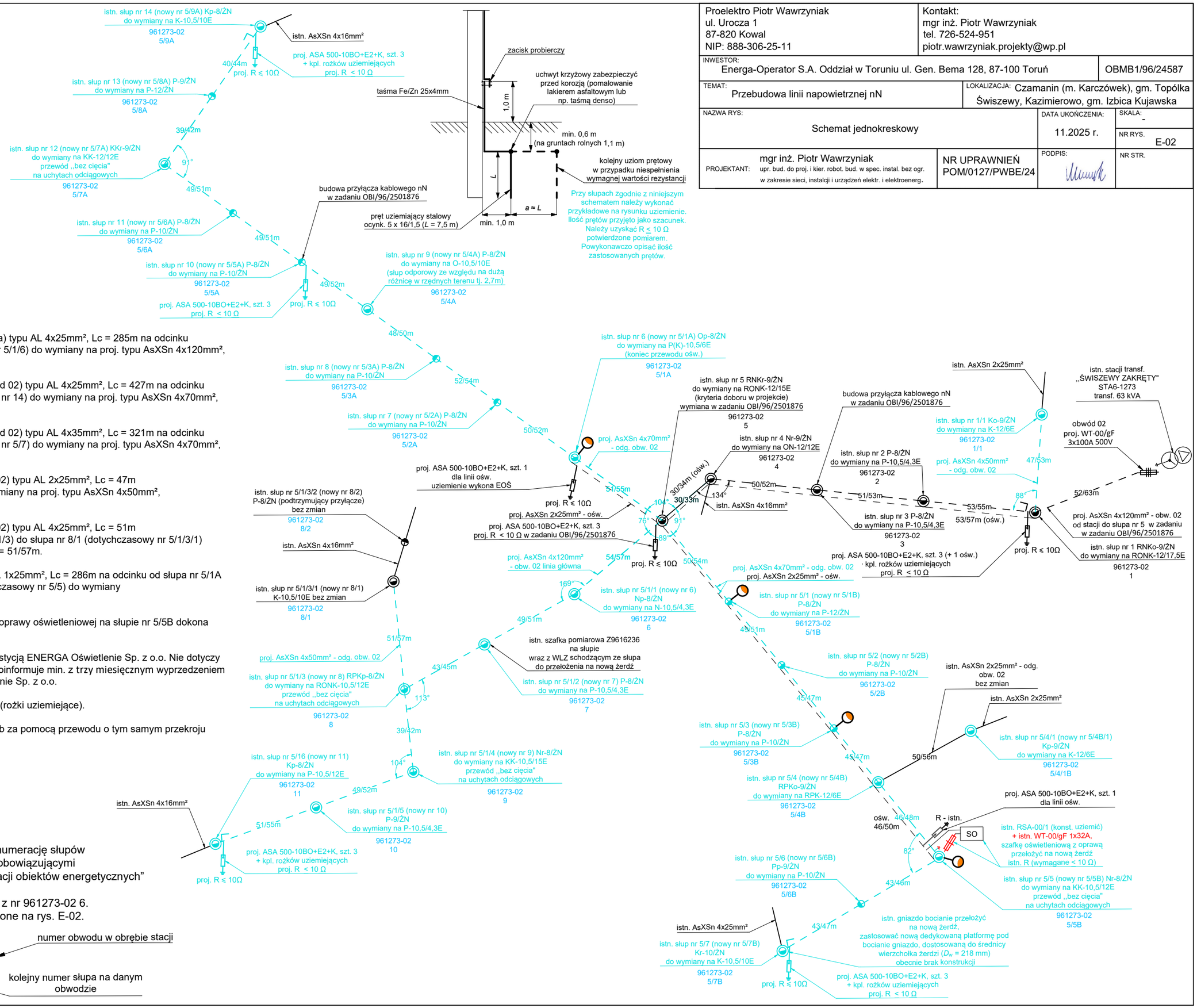
Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 2x25mm², Lc = 47m na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 1/1 do wymiany na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 47/53m.

Istn. przewody przyłączy przedłużyć wg. potrzeb za pomocą przewodu o tym samym przekroju i dedykowanych złączek przewodowych.

Proelektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11	Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-951 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl		
INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń			OBMB1/96/24587
TEMAT: Przebudowa linii napowietrznej nN	LOKALIZACJA: Czamanin (m. Karczówek), gm. Topólka Świszewy, Kazimierowo, gm. Izbica Kujawska		
NAZWA RYS: Projekt zagospodarowania część terenu nr 3		DATA UKOŃCZENIA: 12.2025 r.	SKALA: 1:500 NR RYS. E-01c
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalcji i urządzeń elektr. i elektroenerg.	NR UPRAWNIEŃ POM/0127/PWBE/24	PODPIS:	NR STR.

Proelektro Piotr Wawrzyniak ul. Urocza 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11	Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-951 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl

INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń			OBMB1/96/24587
TEMAT: Przebudowa linii napowietrznej nN		LOKALIZACJA: Czamanin (m. Karczówek), gm. Topólka Świszewy, Kazimierowo, gm. Izbica Kujawska	
NAZWA RYS: Schemat jednokreskowy		DATA UKOŃCZENIA: 11.2025 r.	SKALA: -
			NR RYS. E-02
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalcji i urządzeń elektr. i elektroenerg.	NR UPRAWNIEŃ POM/0127/PWBE/24	PODPIS:	NR STR.



Istn. linia napowietrzna (obwód 02 - linia główna) typu AL 4x25mm², Lc = 285m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 11 (dotychczasowy nr 5/1/6) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x120mm², Lc = 285/302m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie ,,A" obwód 02) typu AL 4x25mm², Lc = 427m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 5/9A (dotychczasowy nr 14) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x70mm², Lc = 427/451m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie ,,B" obwód 02) typu AL 4x35mm², Lc = 321m na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 5/7B (dotychczasowy nr 5/7) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x70mm², Lc = 321/340m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 2x25mm², Lc = 47m na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 1/1 do wymiany na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 47/53m.

Istn. linia napowietrzna (odgałęzienie obwodu 02) typu AL 4x25mm², Lc = 51m na odcinku od słupa nr 8 (dotychczasowy nr 5/1/3) do słupa nr 8/1 (dotychczasowy nr 5/1/3/1) do wymiany na proj. typu AsXSn 4x50mm², Lc = 51/57m.

Istn. linia napowietrzna (oświetleniowa) typu AL 1x25mm², Lc = 286m na odcinku od słupa nr 5/1A (dotychczasowy nr 6) do słupa nr 5/5B (dotychczasowy nr 5/5) do wymiany na proj. typu AsXSn 2x25mm², Lc = 286/302m.

Przełożenie szafki oświetleniowej, rozł.-bezp. i oprawy oświetleniowej na słupie nr 5/5B dokona wykonawca Inwestora.

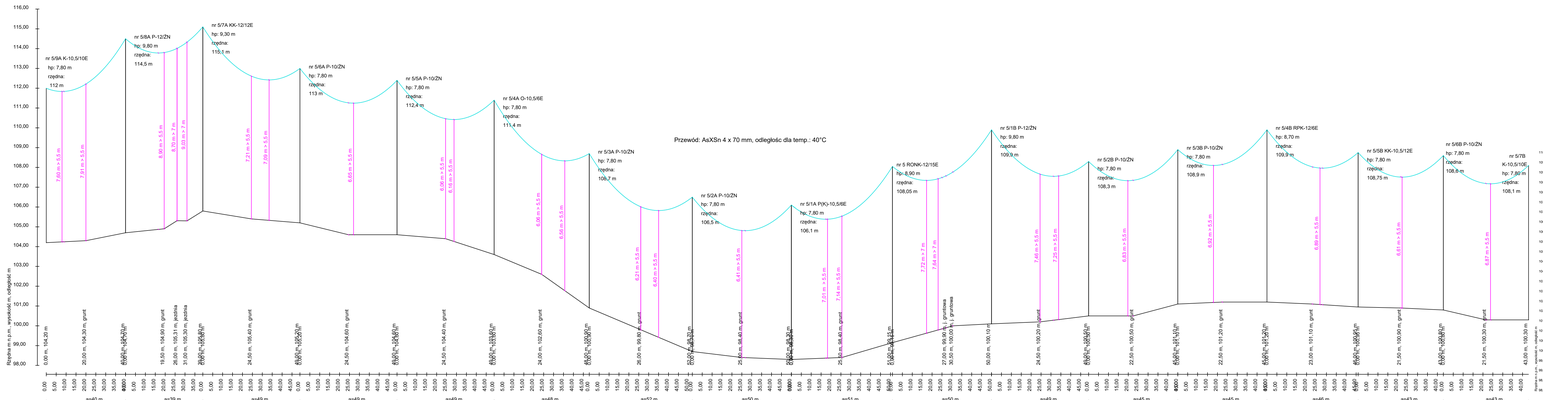
Wymiana linii oświetleniowej jest odrębną inwestycją ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Nie dotyczy Energa-Operator S.A. Wykonawca inwestora poinformuje min. z trzy miesięcznym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia prac ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

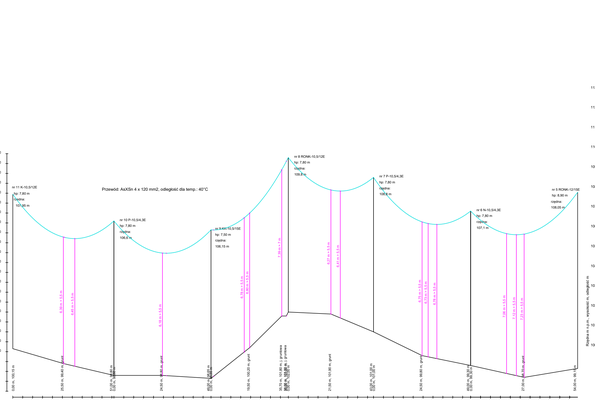
L - zestaw do zakładania uziemiaczy ST208 (rożki uziemiejące).

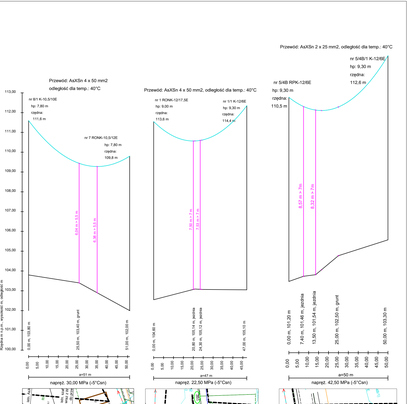
Istn. przewody przyłączy przedłużyć wg. potrzeb za pomocą przewodu o tym samym przekroju i dedykowanych złączek przewodowych.

UWAGA:
Po wykonaniu robót wykonać nową numerację słupów na wymienionym odcinku zgodnie z obowiązującymi ,,Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych" Energa-Operator S.A.
Np. na słupie nr 6 umieścić tabliczkę z nr 961273-02 6.
Dokładne numery słupów przedstawione na rys. E-02.

numer stacji w obrębie RD → 961273-02 ← numer obwodu w obrębie stacji
6 ← kolejny numer słupa na danym obwodzie







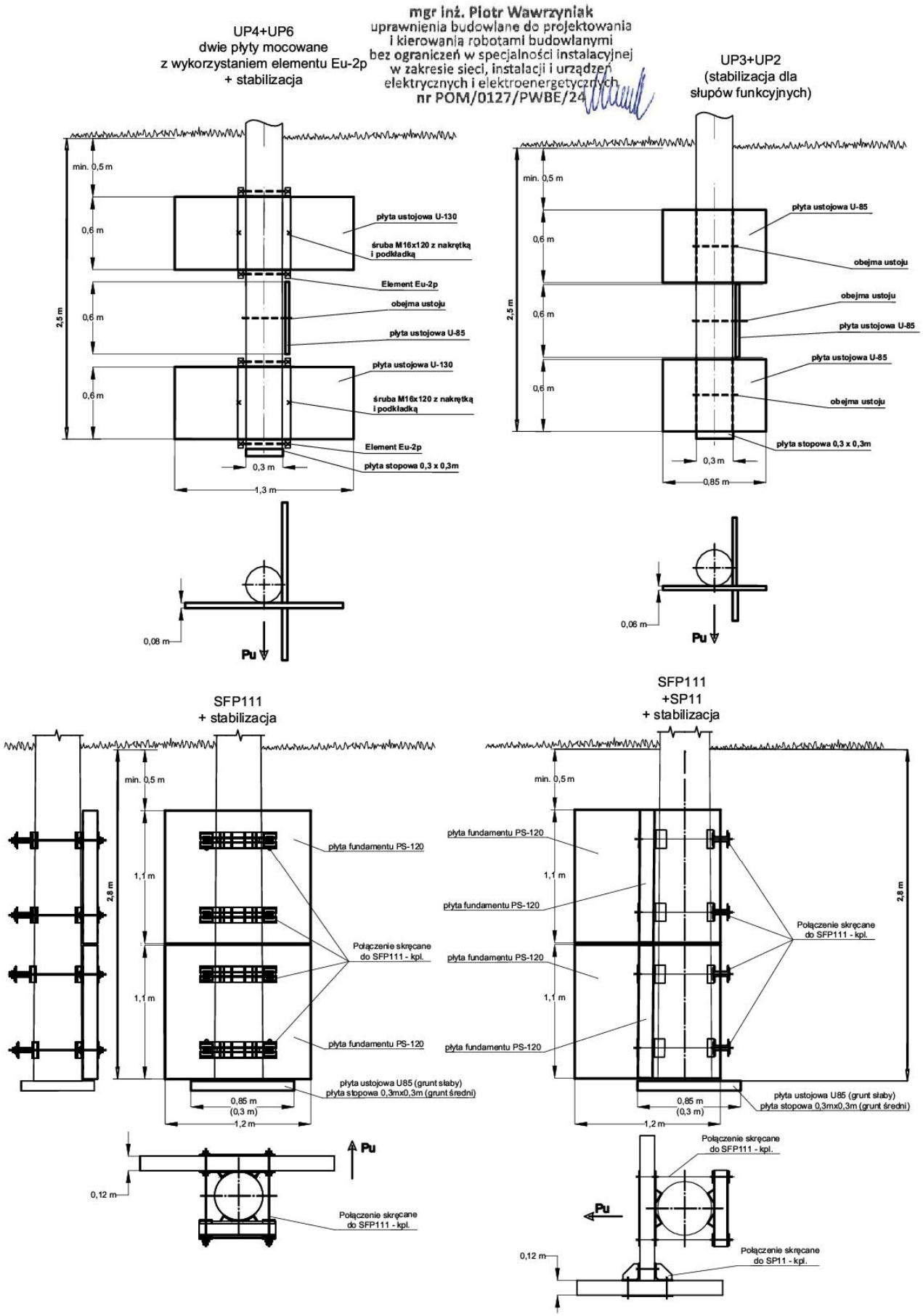
Minimalna odległość pionowa przewodu linii nN przy największym zwisie normalnym uwzględniając ST EOP (w tym 1 m zapasu) wynosi:

- 5,5 m od powierzchni ziemi,
- 7 m od nawierzchni jezdni.

Przedsiębiorstwo Piotr Wawrzyniak ul. Uroczia 1 87-820 Kowal NIP: 888-306-25-11	Kontakt: mgr inż. Piotr Wawrzyniak tel. 726-524-081 piotr.wawrzyniak.projekty@wp.pl	
INWESTOR: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu ul. Gen. Berna 128, 87-100 Toruń		DBMB1/96/24587
TEMAT: Przebudowa linii napowietrznej nN	LOKALIZACJA: Czamanin (m. Karczewiek), gm. Topólka Świeszewy, Kazimierowo, gm. Izbica Kujawska	
NAZWA RYS.: Profil podłużny linii napowietrznej nN	DATA UKOŃCZENIA: 11.2025 r.	SKALA: 1:100/1000 NR RYS.: E-03
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wawrzyniak (nr. uprw. dla proj. i kier. robót: brak w zakres. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg.)	PODPIS: NR UPRAWNIEŃ: POM/0127/PWBE/24	NR RYS.:

Sylwetki najpopularniejszych typów fundamentów dla słupów strunobetonowych wirowanych – rys. E-04

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24



38. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dane ogólne

1) Nazwa i adres obiektu budowlanego:
   Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia nN w obrębie Świszewy, dz. nr 1/2, 2, gm. Izbica Kujawska, Kazimierowo, dz. nr 14, 13, 15, 18, 16, 24, 12/5, 12/3, gm. Izbica Kujawska
   Czamanin (m. Karczówek), dz. nr 285/3, 289, 285/2, 286/3, 308/4, 308/3, gm. Topólka.

2) Nazwa inwestora i adres:
   Energa–Operator S.A. Oddział w Toruniu
   ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń.

3) Imię i nazwisko projektanta:
   Piotr Wawrzyniak, ul. Urocza 1, 87-820 Kowal, tel. 726-524-951

Część opisowa

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:
   - demontaż istniejących przewodów i przyłączy linii napowietrznych,
   - demontaż istniejących słupów,
   - montaż słupów,
   - montaż przewodów i osprzętu linii napowietrznej,
   - wydłużenie i montaż przyłączy nN,
   - wykonanie nowego oznakowania elementów sieci elektroenergetycznej,
   - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
   - wykonanie pomiarów elektrycznych,
   - uporządkowanie terenu inwestycji.
2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
   - istniejąca linia napowietrzna nN,
   - istniejąca zabudowa mieszkalna,
   - istniejące drogi, uzbrojenie techniczne podziemne.
   Powyżej wymienione elementy zabudowy terenu mogą stwarzać zagrożenie podczas prac naziemnych oraz podziemnych dla sprzętu wykorzystywanego podczas wykonywania prac, oraz jego obsługi.
3) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
   - istniejąca linia napowietrzna nN,
   - niezainwentaryzowana infrastruktura podziemna.
4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
   - porażenie prądem elektrycznym w trakcie demontażu, montażu i podpinania przyłączy (w zależności od sposobu realizacji prac uzgodnionego z inwestorem),
   - porażenie prądem podczas wymiany linii i słupów,
   - porażenie prądem elektrycznym od strony instalacji odbiorczej,
   - upadek z wysokości w trakcie wykonywania prac na wysokości,
   - uderzenie/ przygniecenie/zranienie podczas transportu materiałów na plac budowy i w trakcie realizacji prac,
   - skaleczenie ostrymi narzędziami w trakcie prac,
   - zmiażdżenie części ciała w trakcie zaprasowywania końcówek kablowych,
   - oparzenie gorącym powietrzem w trakcie wykonywania termokurczliwych palczatek,
   - zagrożenia związane z użytkowaniem elektronarzędzi (uderzenia, zranienia, przecięcia itp.),
   - zagrożenia związane z użytkowaniem urządzeń zagęszczających grunt (przygniecenie, zranienia itp.),

- potrącenie przez pojazdy poruszające się po istniejącej drodze.

5) Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- zapoznanie pracowników z zakresem prac do wykonania,
- przeprowadzenie instruktażu ogólnego dla wszystkich pracowników z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozdzielenie zadań pomiędzy poszczególne osoby, z uwzględnieniem kwalifikacji posiadanych do wykonywania określonych prac,
- szczegółowe omówienie zagrożeń występujących w trakcie realizacji prac wraz z określeniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej do stosowania przez pracowników eliminujących ryzyko zagrożenia zdrowia i życia.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
- wyposażyć pracowników w środki ochrony indywidualnej, takie jak: ubranie ochronne, hełm ochronny, obuwie ochronne, rękawice robocze, kamizelki odblaskowe,
- wyposażyć pracowników w środki ochrony zbiorowej eliminujące zagrożenia zgodnie z realizowanymi pracami (np. w przypadku podpięcia/odpięcia przyłączy do/od linii napowietrznej lub w złączu kablowym, udostępnić narzędzia izolowane oraz sprzęt izolacyjny służący do właściwego przygotowania miejsca pracy).
- przydzielić zadania do realizacji przez poszczególnych pracowników zgodnie z posiadanymi przez nich kompetencjami i uprawnieniami,
- wyposażyć pracowników w sprzęt techniczny umożliwiający wykonanie pracy w sposób bezpieczny (sprawne technicznie elektronarzędzia, maszyny itp.),
- wyposażyć zespół pracowników w apteczkę oraz sprzęt p-poż.,
- w trakcie realizacji prac zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych (pomijając prace w technologii PPN co poniżej opisano),
- zabrania się wchodzić pracowniom do niezabezpieczonych przed osunięciem wykopów,
- wygrodzić i oznakować strefę pracy zlokalizowaną przy istniejącej drodze, oraz strefę prac pod napięciem,
- wymianę słupów funkcyjnych wykonać przy wyłączonych z pod napięcia i uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych w uzgodnieniu z inwestorem,
- prace pod napięciem wykonać zgodnie z kartami technologicznymi PPN w uzgodnieniu z inwestorem.

7) Przed rozpoczęciem robót w oparciu o informację dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednocześnie prowadzenie robót budowlanych. Jeśli w trakcie postępu robót budowlanych nastąpią zmiany dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy powinien nanieś zmiany na plan BIOZ wraz z adnotacją o przyczynie ich wprowadzenia.

mgr inż. Piotr Wawrzyniak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0127/PWBE/24

.....

(podpis projektanta)