Biuro Projektowe EL-TOR
Jakub Gawroński
ul. Wyszyńskiego 4/4
87-100 Toruń
NIP 879-263-13-92
tel. 666-355-964
e-mail: biuro.eltor@wp.pl

Egz. nr 1

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY

Projekt wykonawczy

Tytuł projektu: **Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV dla zasilania działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski**

Zlecenie nr 3097/9696MZI/2026/2600043/1
Według: P/25/101369, OBI/96/2600043

Lokalizacja: **Województwo: Kujawsko-pomorskie**
Powiat: Radziejowski
Gmina: 041105_5 Piotrków Kujawski
Działka nr: 87/69
Obręb: 0031 Wincentowo

Inwestor: **Energa - Operator SA Oddział w Toruniu, ul. Bema 128, 87-100 Toruń**

Obszar stacji transformatorowej: **WINCENTOWO 2 [STA6-1347]**

Opracowujący: inż. Rafał Zielaskiewicz

Projektant: mgr inż. Jakub Gawroński
Branża elektryczna
Nr ewid.: POM/0272/PWBE/19
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

Potwierdzam zgodność wszystkich dokumentów załączonych w projekcie z oryginałami

mgr inż. Jakub Gawroński

Toruń, wrzesień 2026

STAROSTA RADZIEJOWSKI
GB.III.6743.1.493.2026

Radziejów dnia, 13.10.2026 r.

Energa Operator S.A.
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń
Pełnomocnik - Jakub Gawroński

Na podstawie art. 30 ust. 5 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2026r. poz. 524 t.j.) w sprawie pisma z dnia (16.09.2026r.) data wpływu do Starostwa Powiatowego w Radziejowie w dniu (17.09.2026r.) dotyczące zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia (16.09.2026r.) data wpływu do tutejszego organu w dniu (17.09.2026r.) polegających na:

„Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV w celu zasilania działki o numerze ewidencyjnym 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski". Przebieg robót budowlanych w całości na działce o numerze ewidencyjnym 87/69 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski wg zgłoszenia budowy (robót budowlanych) wraz z załącznikami.

Starostwo Powiatowe w Radziejowie Wydział Geodezji Kartografii Architektury i Budownictwa, informuję iż zgłoszenie zostało przyjęte, zarejestrowane pod pozycją nr GB.III.6743.1.493.2026 i nie wniesiono sprzeciwu co do zakresu i terminu realizacji robót objętych zgłoszeniem.

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

Otrzymują:

1. Jakub Gawroński – pełnomocnik inwestora,
2. a/a,

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Radziejowie,
2. Burmistrz Miasta i Gminy Piotrków Kujawski.

(klauzula informacyjna o ochronie danych osobowych)

Energa operator

Od Wioletta Bogucka
Dział Dokumentacji Energetycznej
Rejon Dystrybucji w Radziejowie

T 564706382

Do Biuro Projektowe EL-TOR Jakub Gawroński, ul. Wyszyńskiego 4/4, 87-100 Toruń

Znak EOP/KD/9/2026/09/03851
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego U/96MMD/9/286/2026

Radziejów, dn. 18.09.2026

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2600043/1 – budowa kabla w celu zasilenia budynku gospodarczego na dz.nr 87/88 w m. Wincentowo, gm. Piotrków Kuj., informujemy, że projekt **uzgadniamy z uwagami:**

1. 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

Nadano numer złącza kablowego (P2-Rs/LZV/LZR/F) – Z9637370 – dz.nr 87/88 i 87/89

Pracę wykonać z wyłączeniem 1x3 godz.

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

Z poważaniem

Kierownik Dokumentacji Energetycznej
Andrzej Szczechowicz

ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nr OBI/OBM: 2600043

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Budowa przyłącza kablowego nn WINCENTOWO 2**

.....

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 ☒ X

   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 ☒ X

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 : ....1.....

   - czas wyłączeń : ....3 godz.....

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

6. Uwagi:

.....

.....

Sporządził
Pracownik MZE:

Piotr Sawiński

Zatwierdził:
Kierownik MZE

Kierownik Działu
Zarządzania Eksploatacją
Piotr Sawiński

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

Spis treści

1. Zakres opracowania 4
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń 4
3. Oświadczenia projektanta 5
4. Uprawnienia budowlane 6
5. Podstawa opracowania 9
6. Uzgodnienie z Energa-Operator S.A 13
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej 16
8. Uzgodnienia branżowe 19
9. Decyzje administracyjne 19
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna 19
11. Stan istniejący 19
    - 11.1. Istniejące zagospodarowanie terenu 19
    - 11.2. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna 19
    - 11.3. Podstawa opracowania technicznego 19
12. Rozbiórki 19
13. Linia SN 19
14. Stacja transformatorowa SN/nn 19
15. Linia nn 19
16. Oświetlenie uliczne 19
17. Przyłącza SN 19
18. Przyłącze nn (kablowe) 20
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN 21
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn 21
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn 21
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN 21
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji tr. SN/nn 21
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn 21

25. Obliczenia techniczne 22
25.1. Dane wyjściowe 22
25.2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania 22
Tab. 1. Obl. skuteczności ochrony przeciwporażeniowej 23
26. Opinia geotechniczna 24
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym 24
28. Kolizje / skrzyżowania 24
29. Ingerencja w zieleń wysoką 24
30. Ochrona konserwatorska 24
31. Opis projektu zagospodarowania terenu 24
32. Obszar oddziaływania inwestycji 25
33. Uwagi 26
34. Zestawienia montażowe 26
Tab. 2. Zestawienie podstawowych materiałów 27
35. Projekt zagospodarowania terenu 28
Rys. E.1. Projekt zagospodarowania terenu 29
36. Schemat jednokreskowy 30
Rys. E.2. Schemat zasilania 31
37. Inne rysunki 32
38. Informacja BIOZ 33

1. Zakres opracowania

W zakresie opracowania jest budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm^2 wraz z szafką pomiarową nn-0,4kV typu P2-Rs/LZV/LZR/F.

Powyższa inwestycja ma na celu przystosowanie i doprowadzenie sieci elektroenergetycznej do działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski. Dla działki nr 87/89 przewidziano rezerwę zasilania.

Projekt zagospodarowania terenu na rys. E.1.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji transformatorowej SN/nn WINCENTOWO 2 [STA6-1347]

Wymiana pojedynczego słupa SN:	-------	
Linia napowietrzna SN:	-------	
Rozłącznik napowietrzny SN:	-------	
Linia kablowa SN:	-------	
Mufy kablowe	-------	
Głowice kablowe	-------	
Ograniczniki przepięć	-------	
Złącze kablowe SN:	-------	
Stacja transformatorowa SN/nn:	-------	
Transformator:	-------	
Wymiana pojedynczego słupa nn:	-------	
Linia napowietrzna nn:	-------	
Przyłącze napowietrzne:	-------	
Szafka pomiarowa:	-------	
Przyłącze/a kablowe:	*YAKXS 4x120mm^2*	*3m / 6m*
Szafka pomiarowa:	*P2-Rs/LZV/LZR/F*	*1 kpl.*
Linia kablowa nn:	-------	
Kablowa rozdzielnica szafowa:	-------	
Słupowy rozł. bezpiecznikowy:	-------	
Przecisk:	-------	
Przewiert sterowany:	-------	

3. Oświadczenia projektanta

Oświadczenie o kompletności projektu, wynikające z Ustawy Prawo Budowlane

Oświadczam, że niniejsze opracowanie w zakresie budowy przyłącza kablowego nn-0,4kV na terenie działki nr 87/69 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski dla zasilania działki nr 87/88, zgodnie z treścią art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm), zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, prawa budowlanego oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie ze Standardami Technicznymi EOP SA

Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie ze Standardami Technicznymi, obowiązującymi w Energa – Operator SA, opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl, aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

PROJEKTANT

mgr inż. Jakub Gawroński

Nr upr. POM/0272/PWBE/19

4. Uprawnienia budowlane

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Gdańsk, 30 grudnia 2019 r.

sygn. akt. 348/POM/OKK/19

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 2019 r. poz. 1117 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 2019 r. poz. 1186 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 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 Jakub Gawroński
magister inżynier elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0272/PWBE/19

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 Jakub Gawroński upoważniony jest:

I. 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 2019 r., poz. 1186 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
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 Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 ze zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. 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 (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi 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

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Jakub Gawroński

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

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-INZ-848-Y45 *

Pan Jakub Gawroński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0138/20
adres zamieszkania [redacted]

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 2025-12-15 14:33:11 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* 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

Energa operator

SID0000000003712453

Numer P/25/101369	Miejscowość Radziejów	Data 18-12-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa: budynek gospodarczy
   Adres (Nr działki): Wincentowo, ul. -
   gm. Piotrków Kujawski , działka numer Wincentowo-87/88
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - Piotrków Kujawski [GPZ6-0035]
   Linia 15 kV GPZ Piotrków - Topólka [SN 6-0035-06]
   Stacja SN/nn WINCENTOWO 2 [STA6-1347]
   Obwód nn Woźniak [NN 6-1347-03]
   Obiekt Obwód [nN] Woźniak [NN 6-1347-03]
   istn. kabel nn
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   w szafce pomiarowej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji odbiorczej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA

7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-

7.1.2. Stacja transformatorowa:
-

7.1.3. Urządzenia nn:
Istniejący kabel YAKXS 4x120mm2 relacji szafka pomiarowa P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858 przy dz. nr 91/41 i 91/42, a kablowa rozdzielnica szafowa naziemna zintegrowana typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423 przy dz. nr 87/65 przeciąć w dogodnym miejscu i wprowadzić do projektowanej szafki pomiarowej typu P2-Rs/LZV/LZR/F. Od projektowanej szafki wybudować odcinek kabla YAKXS 4x120mm2 długości ok. 6m i połączyć z wcześniej przeciętym kablem. Szafkę pomiarową zabudować w linii granicy działki 87/88 i 87/89 od strony drogi w miejscu umożliwiającym swobodnym odczyt wskazań stanu licznika.
W proj. w/w szafce pomiarowej przewidziano rezerwę dla zasilania obiektu na dz. nr 87/89.

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń sieci

7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-

7.1.7. Demontaże:
-

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Od projektowanej szafki pomiarowej typu P2-Rs/LZV/LZR/F wybudować zalicznikową linię zasilającą budynek gospodarczy na dz. nr 187/88.

Energa operator

Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI: 0.4

tgφ QIV: 0

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

na granicy działki

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

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) 3 fazowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

Nie wymagane

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.

b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.

c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA

e) inne:

-

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciowy w sieci	26	kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.

d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

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

w stacji 110/15 kV GPZ Piotrków Kujawski

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

g)	System ochrony od porażeń	uziemienie ochronne

10.3. Inne:

-

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

Energa
operator

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

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Pełny.
Dane do obliczeń : Tr.-100kVA, Ib-63A, YAKY 4x120mm2 dł.-232m + 310m (do rozdzielnicy przy dz. nr 87/65).

Opracować projekt budowlano wykonawczy linii kablowej zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Radziejowie.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie jest wymagana.;

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

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

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

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

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

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

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

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

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

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

Tomczak

Tomczak Ireneusz

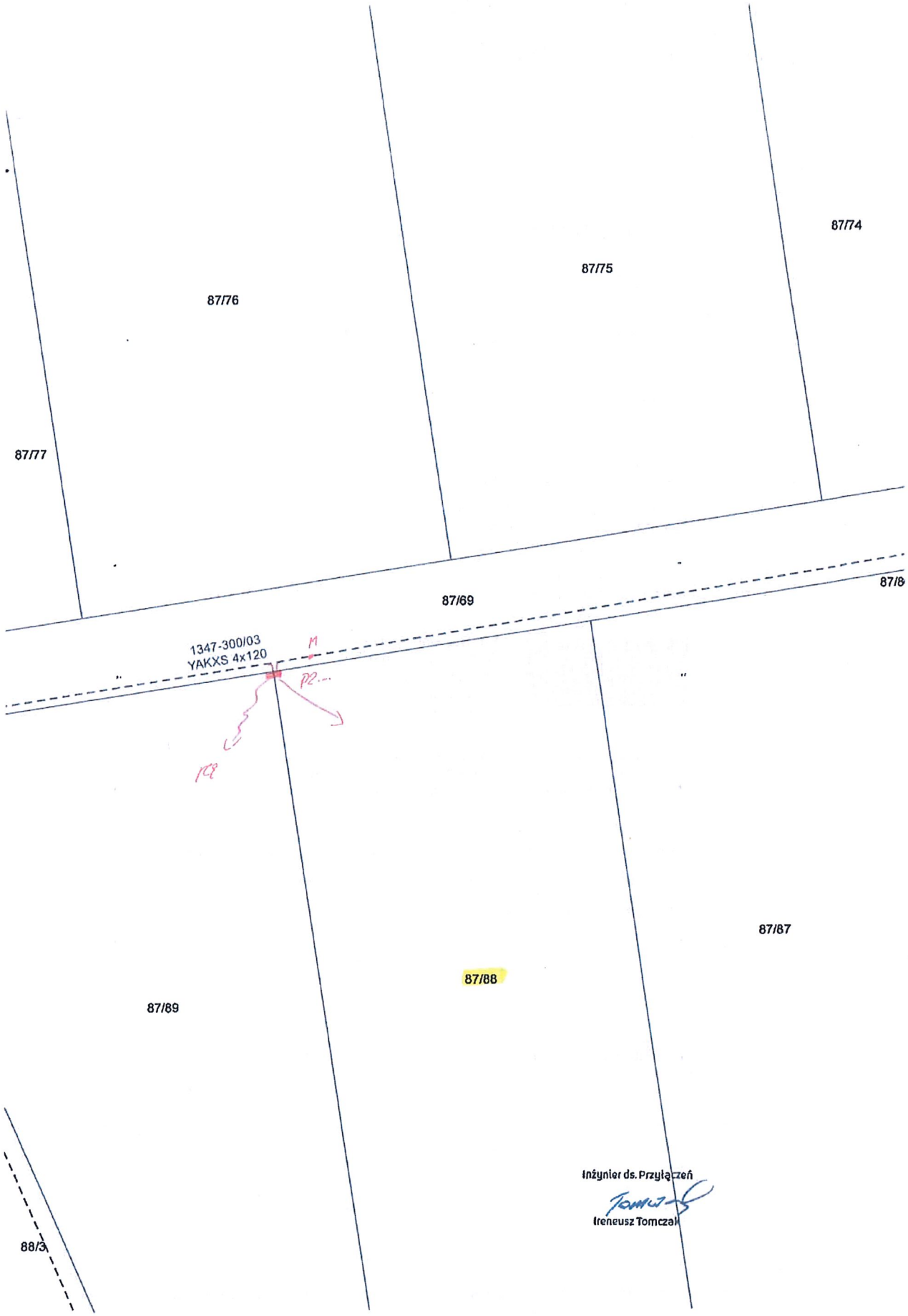
OPRACOWAŁ

tel. 56 470 6376

Kierownik Działu Przyłączeń
Piotr Rybarczyk

ZATWIERDZIŁ

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


87/74
87/75
87/76
87/77
87/69
87/8
1347-300/03
YAKXS 4x120
87/87
87/88
87/89
88/3
Inżynier ds. Przyłączeń
Ireneusz Tomczak

6. Uzgodnienie z Energa-Operator S.A.

- Uzgodnienie koncepcji zasilania

Dnia 31 sierpnia 2026 11:01 Bawolski Jędrzej < Jedrzej.Bawolski@energa-operator.pl > napisał(a):

Dzień dobry,

W załączeniu przesyłam uzgodnioną koncepcję do zadania OBI/96/2600043 .

Pozdrawiam.

Jędrzej Bawolski
Inż. ds. Przygotowania Inwestycji

Dział Zarządzania Inwestycjami
Rejon Dystrybucji w Radziejowie

T +48 56 470 6317
jedrzej.bawolski@energa-operator.pl

Energa Operator S.A.
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128,
87-100 Toruń
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk - Północ, VII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000033455, NIP: 583-000-11-90,
Regon 190275904, Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł

Niniejsza wiadomość wraz z załącznikami zawiera informacje poufne, chronione w ENERGA-OPERATOR SA.

Jeżeli otrzymali Państwo tę wiadomość przez pomyłkę prosimy o poinformowanie nas o tym fakcie pocztą

elektroniczną oraz skasowanie tej wiadomości.

SKM_C250i26083110260.pdf
148K

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Ark. mapy ***mapa numeryczna***

Obręb: Wincentowo TERYT 041105_5.0031

Gmina: Piotrków Kujawski

Powiat: radziejowski

Woj.: kujawsko – pomorskie

Działka: dz. wg. zakresu

GB.IV.6640.8.818.2026

Sytuacja w oznaczonym zakresie aktualna na dzień 15.07.2026r.

Zakres aktualizacji ABCD oznaczono - - - -

Współrzędne siatki krzyży – układ 2000

P.O.PL-EVRF2007-NH

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
"INWEST-GEO"
inż. Tomasz Kamiński
ul. Fredry 28, 87-700 Aleksandrów Kuj.
NIP 891-151-99-81 tel. 692-555-618

Wykonawca pracy: Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
„ INWEST-GEO" inż. Tomasz Kamiński
Fredry 28 87-700 Aleksandrów Kujawski
Opracowanie mapy: inż. Tomasz Kamiński
Kierownik prac: mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw.nr. 22087

Mapa do celów projektowych
została wykonana bez ustalenia obciążeń

Nie wyklucza się istnienia w terenie
innych nie wykazanych na mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone
do inwentaryzacji lub o których brak jest
informacji w instytucjach branżowych

Sporządzono: 05.08.2026r.

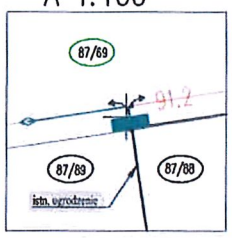
GEODETA
inż. Tomasz Kamiński
tel. 692 555 618

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.6640.8.818.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta radziejowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne i Kartograficzne "INWEST-GEO" inż. Tomasz Kamiński ul. Fredry 28, 87-700 Aleksandrów Kuj. NIP 891-151-99-81 tel. 692-555-618
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GB.IV.6640.8.818.2026_1 z dnia 07.08.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw. nr 22087 wyd. przez GGK

DBI/96/2600043
Uzgodniono koncepcję
Młodszy Inżynier
ds. Przygotowania Inwestycji
Jędrzej Bawolski
2026 -08- 31
Kierownik Działu
Zarządzania Inwestycjami
Dorota Jurczak

A 1:100



- Uzgodnienie dokumentacji projektowej

Energa operator

Od Wioletta Bogucka
Dział Dokumentacji Energetycznej
Rejon Dystrybucji w Radziejowie

Do Biuro Projektowe EL-TOR Jakub Gawroński, ul. Wyszyńskiego 4/4, 87-100 Toruń

T 564706382

Znak EOP/KD/9/2026/09/03851
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego U/96MMD/9/286/2026

Radziejów, dn. 18.09.2026

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2600043/1 – budowa kabla w celu zasilenia budynku gospodarczego na dz.nr 87/88 w m. Wincentowo, gm. Piotrków Kuj., informujemy, że projekt **uzgadniamy z uwagami:**

1. 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

Nadano numer złącza kablowego (P2-Rs/LZV/LZR/F) – Z9637370 – dz.nr 87/88 i 87/89

Pracę wykonać z wyłączeniem 1x3 godz.

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

Z poważaniem

Kierownik Zespołu Dokumentacji Energetycznej
Andrzej Szczechowicz

7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

RADZIEJÓW 2026-09-08

STAROSTA RADZIEJOWSKI

(nazwa organu, który przeprowadza naradę koordynacyjną)

GB.IV.6630.1.126.2026

(znak sprawy)

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:

2026-09-08

Przewodniczący narady:

Mariusz Dybowski inspektor ds geodezji i kartografii protokolant

(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Sposób przeprowadzenia narady: **za pomocą środków komunikacji elektronicznej**

Wnioskodawca	Inwestor
Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński Kard. St. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń	**ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie** ul. Brzeska 19 88–200 Radziejów

Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	**Nr obrębu**	**Działka**	**Nazwa gminy**	**Nazwa obrębu**
055	31	87/88	PIOTRKÓW KUJAWSKI	Wincentowo
055	31	87/69	PIOTRKÓW KUJAWSKI	Wincentowo
055	31	87/89	PIOTRKÓW KUJAWSKI	Wincentowo

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
Lp.	**Nazwa asortymentu**
1	przyłącze elektroenergetyczne

INSTYTUCJE BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ			
Lp.	**Nazwa Instytucji**	**Imię, nazwisko uzgadniającego** **Data**	**Stanowisko uczestnika**
1	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych Mariusz Dybowski Inspektor ds.Geodezji i Kartografii	Mariusz Dybowski 2026-09-07 08:13:46	Inwestor i wykonawca robót powinien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwość powstania awarii lub uszkodzeń sieci oraz armatury branżowej. Inwestor i wykonawca robót ziemnych zobowiązany jest do ochrony znaków geodezyjnych umieszczonych na gruncie i będących w zakresie opracowania projektowego. Wykonawca prac w razie stwierdzenia zniszczenia, uszkodzenia, przemieszczenia znaku osnowy geodezyjnej lub zagrożenia przez niego niebezpieczeństwa życia lub mienia jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym Starostę. Inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów projektowych, a po zakończeniu ich budowy dokonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - w przypadku przewodów podziemnych - przed ich zasypaniem. Uzgodnienie lokalizacji jest jednym z warunków zatwierdzenia projektu budowlanego i wydania pozwolenia na budowę przez właściwy terenowo organ architektoniczno-budowlany, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych oraz technicznych projektu.

2	Energa-Operator S.A. o/Toruń Rejon Dystrybucji w Radziejowie	Andrzej Szczechowicz 2026-09-01 11:36:22	brak uwag
3	Energa Oświetlenie Sp.z o.o.Region Centrum Dział Realizacji Usług Włocławek Posterunek Ośw. w Radziejowie	Wiesław Czynsz 2026-09-08 07:07:49	brak uwag
4	Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim	Arkadiusz Nawrocki 2026-09-07 14:50:16	brak uwag
5	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku	Piotr Feldmann 2026-09-01 09:15:02	brak uwag
6	FIBEE IV SP. Z O.O. Wysogotowo	Aleksandra Masternak 2026-09-01 09:10:55	FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 01.09.2026 r. we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBEE IV SP Z O.O. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	**Nazwa Instytucji**
1	Urząd Miasta i Gminy Piotrków Kujawski
2	Orange Polska S.A.

Z up. Starosty
Mariusz Dybowski
Przewodniczący Narad Koordynacyjnych
(podpisano elektronicznie)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Ark. mapy ***mapa numeryczna***

Obręb: Wincentowo TERYT 041105_5.0031

Gmina: Piotrków Kujawski

Powiat: radziejowski

Woj.: kujawsko – pomorskie

Działka: dz. wg. zakresu

GB.IV.6640.8.818.2026

Sytuacja w oznaczonym zakresie aktualna na dzień 15.07.2026r.

Zakres aktualizacji ABCD oznaczono - - - -

Współrzędne siatki krzyży – układ 2000

P.O.PL-EVRF2007-NH

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
"INWEST-GEO"
Inż. Tomasz Kamiński
ul. Fredry 28, 87-700 Aleksandrów Kuj.
NIP 891-151-99-81 tel. 692-555-618

Wykonawca pracy: Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
„ INWEST-GEO" inż. Tomasz Kamiński
Fredry 28 87-700 Aleksandrów Kujawski
Opracowanie mapy: inż. Tomasz Kamiński
Kierownik prac: mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw.nr. 22087

Mapa do celów projektowych
została wykonana bez ustalenia obciążeń

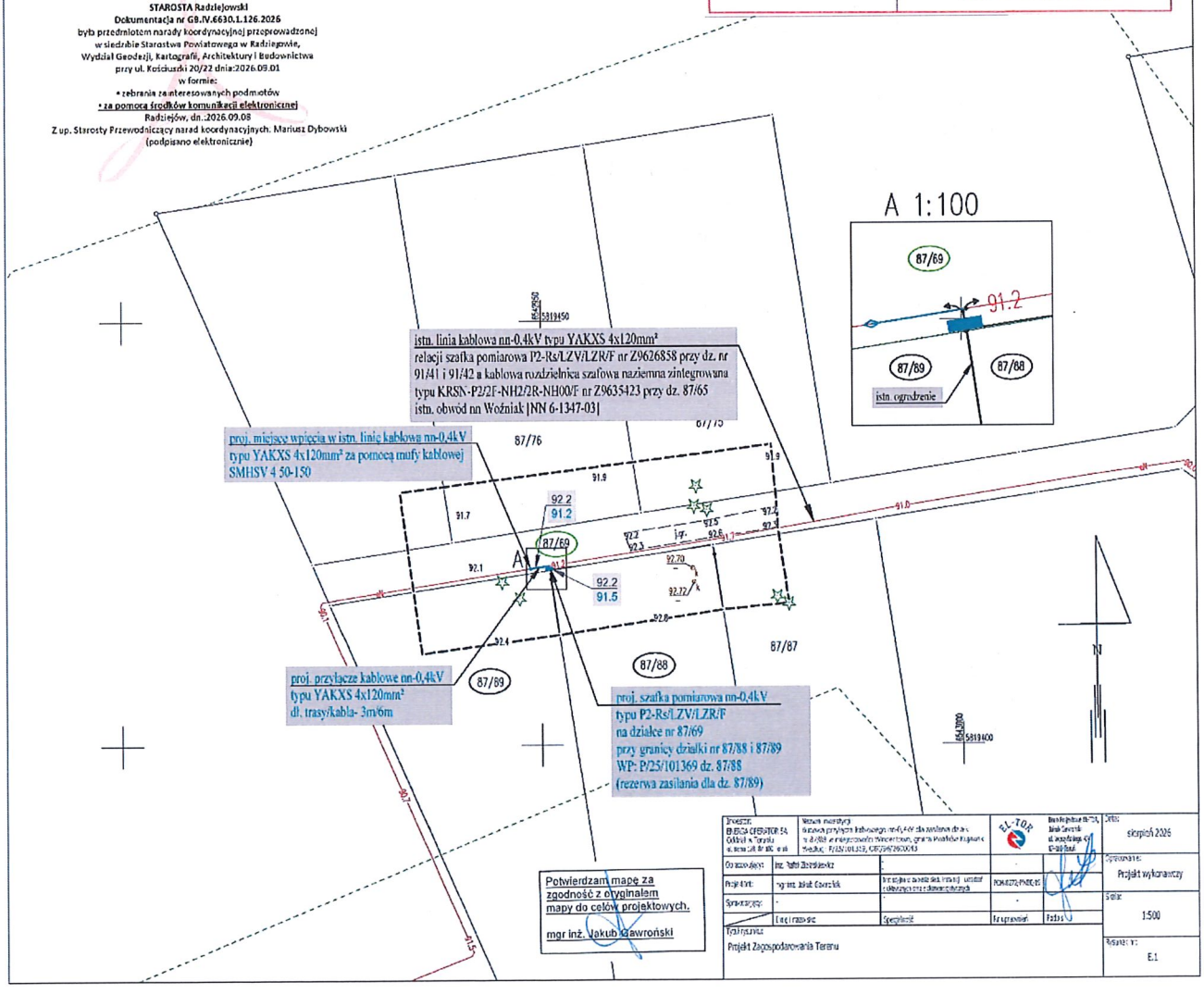
Nie wyklucza się istnienia w terenie
innych nie wykazanych na mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone
do inwentaryzacji lub o których brak jest
informacji w instytucjach branżowych

Sporządzono: 05.08.2026r.

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.6640.8.818.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta radziejowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne i Kartograficzne "INWEST-GEO" Inż. Tomasz Kamiński ul. Fredry 28, 87-700 Aleksandrów Kuj. NIP 891-151-99-81 tel. 692-555-618
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GB.IV.6640.8.818.2026 1 z dnia 07.08.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw. nr 22087 wyd. przez GGK

STAROSTA Radziejowski
Dokumentacja nr GB.IV.6630.1.126.2026
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Radziejowie,
Wydział Geodezji, Kartografii, Architektury i Budownictwa
przy ul. Kościuszki 20/22 dnia:2026.09.01
w formie:
• zebrania zainteresowanych podmiotów
• za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Radziejów, dn.:2026.09.08
Z up. Starosty Przewodniczący narad koordynacyjnych: Mariusz Dybowski
(podpisano elektronicznie)



8. Uzgodnienia branżowe

Nie dotyczy.

9. Decyzje administracyjne

Nie dotyczy.

10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

Nie dotyczy.

11. Stan istniejący

11.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren, na którym projektuje się zrealizować inwestycję znajduje się na obszarze gminy Piotrków Kujawski w miejscowości Wincentowo. Na terenie objętym inwestycją poza istniejącą infrastrukturą energetyczną nn-0,4kV znajduje się sieć kanalizacyjna.

11.2. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna

Istniejący obwód nn „ Woźniak [NN6-1347-03]" zasilany jest ze stacji transformatorowej SN/nn WINCENTOWO 2 [STA6-1347]. Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4kV zostanie wplecione w istniejącą linię kablowa nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm² relacji szafka pomiarowa P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858 przy dz. nr 91/41 i 91/42 a kablowa rozdzielnica szafowa naziemna zintegrowana typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423 przy dz. 87/65.

11.3. Podstawa opracowania technicznego

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr:
  - P/25/101369 z dnia 18.12.2025r.,
- decyzje i uzgodnienia dla przedmiotowej inwestycji,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna w terenie.

12. Rozbiórki

Nie dotyczy.

13. Linia SN

Nie dotyczy.

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Nie dotyczy.

15. Linia nn

Nie dotyczy.

16. Oświetlenie uliczne

Nie dotyczy.

17. Przyłącza SN

Nie dotyczy.

18. Przyłącze nn (kablowe)

W zakresie opracowania jest budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm^2 wraz z szafką pomiarową nn-0,4kV typu P2-Rs/LZV/LZR/F dla zasilania działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski. Dla działki nr 87/89 przewidziano rezerwę zasilania.

Projekt zagospodarowania terenu według rys. E.1.

Zalicznikowo z projektowanej szafki pomiarowej zostanie zasilony budynek gospodarczy, który powstanie na działce nr 87/88.

Należy poinformować właścicieli gruntu przed rozpoczęciem robót.

Istniejącą linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm^2 relacji szafka pomiarowa P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858 przy dz. nr 91/41 i 91/42 a kablowa rozdzielnica szafowa naziemna zintegrowana typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423 przy dz. 87/65 należy odkopać, przeciąć w wyznaczonym miejscu i wprowadzić do projektowanej szafki pomiarowej nn-0,4kV typu P2-Rs/LZV/LZR/F na działce nr 87/69, przy granicy działki nr 87/88 i 87/89. Następnie z projektowanej szafki należy wybudować odcinek projektowanego przyłącza kablowego typu YAKXS 4x120mm^2 o długości 3m (trasowo)/ 6m (montażowo), które należy połączyć z wcześniej przeciętą linią kablową nn-0,4kV za pomocą mufy kablowej SMHSV 4 50-150.

Całość prac wykonać zgodnie ze schematem zasilania rys. E.2.

Dla szafki pomiarowej został nadany numer: Z9637370.

Złącze należy zabudować na działce nr 87/69, przy granicy działki nr 87/88 i 87/89 oraz wyposażyć w schemat zasilania. W istniejących złączach kablowych nr Z9626858 i Z9635423 należy zaktualizować schematy zasilania wraz z tabliczkami informacyjnymi na liniach kablowych.

Szafkę pomiarową nn-0,4kV należy wykonać zgodnie ze standardami technicznymi Energa Operator S.A. i zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na rys. nr E.1. Złącze należy uziemić - R≤30 Ω. Należy zamontować obudowę wykonaną z tworzyw termoutwardzalnych od producentów, którzy posiadają atest dopuszczenia do stosowania na terenie działania Energa-Operator S.A. Trasa projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4kV pokazana została na rys. nr E.1, schemat zasilania na rys. nr E.2.

Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4kV na terenie działki nr 87/69 należy układać metodą wykopu otwartego na głębokości 1,0m mierzone od górnej krawędzi przyłącza kablowego. Projektowane przyłącze kablowe należy układać między dwoma warstwami piasku grubości 10 cm każda. Na końcach projektowanego przyłącza kablowego należy zabudować palczatki termokurczliwe czteropalczaste.

Do oznaczenia trasy przyłącza kablowego zastosować należy folię ostrzegawczą koloru niebieskiego (0,4kV) o grubości 0,5mm i szerokości 30cm. Folię należy

układać nad przyłączem po przykryciu go warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz warstwą ziemi rodzimej o grubości co najmniej 15 cm.

Folię ostrzegawczą należy ułożyć centralnie (folia powinna w równych odległościach wystawać poza krawędzie zewnętrzne przyłącza) nad przyłączem na wysokości 25 cm od górnej krawędzi zgodnie z normą PN-EN 12613:2010.

Przyłącze układane metodą otwartego wykopu należy oznaczyć poprzez montaż tabliczek wykonanych z tworzywa sztucznego (OKI-1) o grubości minimum 1 mm w odległości co 10 m oraz w odległości nie większej niż 1 m:

- z każdej strony mufy,
- z każdej strony przepustów i osłon,
- na podejściach do budynków oraz ogrodzeń GPZ, PZ, RS, stacji wnętrzowych SN/nn i rozdzielnic wnętrzowych rozdziału wtórnego SN w osłonie betonowej,
- od skrzyżowania z obcą infrastrukturą techniczną,
- od szafek pomiarowych i kablowych rozdzielnic szafowych.

Na przyłącze należy założyć opaski oznacznikowe z treścią uzgodnioną na roboczo w Energa-Operator S.A. Zalecane oznaczniki z tworzywa sztucznego powinny zawierać następujące informacje:

- symbol i nr ewidencyjny;
- napięcie, typ i przekrój;
- znak i adres użytkowania;
- rok ułożenia i dane wykonawcy;

Po ukończeniu montażu kabla należy przeprowadzić:

- Sprawdzenie zgodności faz oraz ciągłości żył roboczych;
- Pomiar rezystancji izolacji żył;
- Pomiary oporności uziemienia.

Całość prac przy budowie przyłącza kablowego nn-0,4kV oraz badania i pomiary po montażowe wykonać należy zgodnie z normami N SEP-E-004, N SEP-E-001 oraz obecnie obowiązującymi przepisami. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniach dla przedmiotowej inwestycji.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Nie dotyczy.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy.

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji tr. SN/nn

Nie dotyczy.

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony min. IP 2X. Jako ochronę dodatkową przy uszkodzeniu po stronie nn-0,4kV

samoczynne wyłączenie zasilania. Dla szafki pomiarowej nn-0,4kV należy wykonać uziemienie ochronne R≤30 Ω - uziom pionowy.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla punktów charakterystycznych sprawdzono w toku obliczeń technicznych. Po wykonaniu linii nn-0,4kV należy przeprowadzić pomiary skuteczności „szybkiego wyłączenia". Wszystkie elementy uziomu powinny zostać wykonane ze stali ocynkowanej zgodnie ze standardami Energa Operator S.A. Po wykonaniu uziomu należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia, w przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uziomy pionowe. Miejsca połączeń uziomu zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie lakierem asfaltowym oraz owinięcie taśmą.

25. Obliczenia techniczne

25.1. Dane wyjściowe

Dla budynku gospodarczego na działce nr 87/88,
- moc przyłączeniowa Pz_1 = 12,5 kW
- napięcia zasilania U = 230/400 V

25.2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania w obliczeniach wykonujemy dla obwodu nn „Woźniak [NN 6-1347-03]" z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn WINCENTOWO 2 [STA6-1347] przy założeniu zwarcia na ostatnim modernizowanym punkcie w sieci.

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabelach, w dalszej części projektu.

$$Z_S * I_a < U_0$$

$$I_a = k * I_n$$

gdzie:

I_a- prąd wyłączeniowy;

Z_S- impedancja pętli zwarcia;

U_0- napicie fazowe;

I_n - wartość znamionowa prądu wkładki bezpiecznikowej zabezpieczającej obliczany obwód;

K - wartość współczynnika krotności dla poszczególnych typów i wartości wkładek bezpiecznikowych, przyjmowanego z tabeli lub wyznaczanego indywidualnie z charakterystyk prądowo-czasowych. Współczynnik „k" gwarantuje zadziałanie (przepalenie) wkładki bezpiecznikowej w czasie krótszym niż 5[s].

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Lp.	Odcinek		Prąd zwarciowy										Ochrona przeciwporażeniowa							
			Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność jednostkowa		Oporność odcinka		Oporność pętli zwarciowej			Prąd zwarcia jednofazowego	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej $I_a \cdot Z_s \le U_o$		
	od	do	[-]	L	R_L	X_L	R	X	R_S	X_S	Z_S	I_{k1}	[-]	In	t_W	Ia/In	Ia	Z_S*I_O	U_O	Uwagi:
				[m]	[mW/m]	[mW/m]	[mW]	[mW]	[mW]	[mW]	[mW]	[A]		[A]	[s]	[-]	[A]	[V]	[V]	
	Stacja transformatorowa		S_T = 100 kVA	-	-	-	35,2	62,7	35,2	62,7	89,9	2558,9								
1	WINCENTOWO 2 [STA6-1347]	P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858	YAKXS 4 x 120	232	0,255	0,067	59,2	15,5	153,5	93,8	179,9	1278,5	WT-00/gF	63	5	2,50	157,5	28,3	230	ochrona jest skuteczna
2	P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858	proj. P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9637370	YAKXS 4 x 120	203	0,255	0,067	51,8	13,6	257,1	121,0	284,1	809,6	WT-00/gF	63	5	2,50	157,5	44,7	230	ochrona jest skuteczna
3	proj. P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9637370	KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423	YAKXS 4 x 120	113	0,255	0,067	28,8	7,6	314,7	136,1	342,9	670,8	WT-00/gF	63	5	2,50	157,5	54,0	230	ochrona jest skuteczna
	Lp.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Podsumowanie: Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna

26. Opinia geotechniczna

Inwestycje polegające na budowie linii kablowych zaliczane są do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wyżej wymieniona kategoria obejmuje niewielkie obiekty budowlane o wyznaczonym schemacie obliczeniowym, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Nie dotyczy.

28. Kolizje / skrzyżowania

W miejscach zbliżeń z infrastrukturą obcą zaprojektowano rury osłonowe na projektowane kable elektroenergetyczne. Szczegółowe warunki realizacji kolizji / skrzyżowań na terenie projektowanej infrastruktury zawarto w treści uzgodnień branżowych, na protokole z narady koordynacyjnej oraz w decyzjach administracyjnych.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

Opracowanie wykonano zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z zasadami wiedzy technicznej. Projektowane posadowienie urządzeń elektroenergetycznych zapewnia oszczędne korzystanie z terenu.

Na projektowanej trasie przyłącza kablowego nie występuje kolizja z istniejącą zielenią. W miejscach zbliżeń do istniejącej zieleni projektuje się wykonanie prac metodą bezwykopową.

30. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym projektuje się infrastrukturę elektroenergetyczną, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest objęty ochroną konserwatorską.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm^2 wraz z szafką pomiarową nn-0,4kV typu P2-Rs/LZV/LZR/F dla zasilania działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski.

Dla działki nr 87/89 przewidziano rezerwę zasilania.

Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4kV zostanie wplecione w istniejącą linię kablowa nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm^2 relacji szafka pomiarowa P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858 przy dz. nr 91/41 i 91/42 a kablowa rozdzielnica szafowa naziemna zintegrowana typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423 przy dz. 87/65.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na rys. E.1.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Dz. U Nr 52 poz. 284 §2 pkt. 8), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2022r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o odziaływaniu na środowisko, zamierzenie inwestycyjne obejmujące budowę przyłącza kablowego nn-0,4kV nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają przeprowadzania postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r.

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

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

Zakres uciążliwości projektowanego przyłącza kablowego ogranicza się wyłącznie do terenu objętego realizacją inwestycji.

Obszar oddziaływania wyznaczono w oparciu o:

- warunki przyłączenia wydane przez inwestora / operatora sieci,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Z uwagi na charakter inwestycji, jej parametry techniczne oraz podziemny sposób posadowienia przyłącza kablowego niskiego napięcia, oddziaływanie obiektu ogranicza się wyłącznie do działek, na których realizowana jest inwestycja, tj.:

Działki: 87/69

Obręb: 0031 Wincentowo

Gmina: 041105_5 Piotrków Kujawski

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

33. Uwagi

- Całość prac wykonać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym oraz obowiązującymi przepisami budowy urządzeń energetycznych;
- przed rozpoczęciem prac uprawniony geodeta powinien potwierdzić aktualność mapy do celów projektowych i w razie potrzeby powiadomić wykonawcę robót o wynikłych zmianach;
- do prac przystąpić po przygotowaniu miejsca pracy przez Energetyką Zawodową oraz stosować się do wytycznych Energa-Operator S.A dotyczących dopuszczenia do pracy na sieci;
- po wykonaniu prac należy uporządkować teren wszystkich nieruchomości i przywrócić go do stanu pierwotnego;
- zwrócić uwagę na przestrzeganie przepisów BHP przy pracach montażowych;
- zwrócić uwagę na treść uzgodnień zawartych w projekcie (z częścią rysunkową projektu integralnie jest związana część opisowa);
- wszelkie nieścisłości i zmiany wynikłe na etapie budowy, należy na bieżąco konsultować z projektantem;
- zastosowany osprzęt oraz materiały muszą być zgodne z obowiązującymi standardami Energa-Operator S.A.;
- w przypadku wynikłych ewentualnych zmian na budowie, należy je każdorazowo skonsultować z inwestorem oraz wykonać stosowną dokumentację powykonawczą;
- po wykonaniu zakresu prac przedstawionych w projekcie należy zinwentaryzować geodezyjnie kable i pozostałe elementy sieci energetycznej
- wykonać niezbędne oględziny, sprawdzić poprawność zamontowania kabli i przewodów, sprawdzić poprawność zamontowania i sprawność rozłączników, wykonać pomiary, izolacji kabli oraz rezystancji uziemień;

- wykonane prace należy zgłosić do odbioru przez inwestora.

34. Zestawienia montażowe

Tab. 2. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Odcinek od.....do	Długość wykopu	Folia niebieska (grubość 0,5mm; szerokość 30cm)	Kabel	tabliczka z numerem proj. złącza kablowego	krawat informacyjny do złącza	Mufa kablowa SMHSV 4 50-150	Tabliczki informacyjne na kabel (OKI)	Układanie kabla		Złącze kablowe	Wyposażenie					Uziemienie				
				YAKXS 4x120mm2					W ziemi - bezpośrednio	W złączu kablowym + mufa	P2-Rs/LZV/LZR/F z wyposażeniem + keramzyt	WTN-00/gF 50A	ETIMAT T 3P- 25A	Palczatka termokurczliwa czteropalczasta AK4-35-150	Zamek MASTER KEY	Uchwyty do kabla w złączu montowane do fundamentu	uziom pionowy ϕ 16mm/ 1,5m (bezzłączkowy)	Uchwyt krzyżowy bednarka/pręt	Grot utwardzalny GT 16	Głowica utwardzalna do pogrążania uziomów	Płaskownik FeZn 25x4
1	wpięcie w linię kablową relacj P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858 a KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423	3	3	6	1	4	1	6	3	3	1	3	1	2	3	2	4	1	1	1	5
RAZEM		**3**	**3**	**6**	**1**	**4**	**1**	**6**	**3**	**3**	**1**	**3**	**1**	**2**	**3**	**2**	**4**	**1**	**1**	**1**	**5**
JM.		m	m	m	szt.	szt.	kpl.	szt.	m	m	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m

35. Projekt zagospodarowania terenu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Ark. mapy ***mapa numeryczna***

Obręb: Wincentowo TERYT 041105_5.0031

Gmina: Piotrków Kujawski

Powiat: radziejowski

Woj.: kujawsko – pomorskie

Działka: dz. wg. zakresu

GB.IV.6640.8.818.2026

Sytuacja w oznaczonym zakresie aktualna na dzień 15.07.2026r.

Zakres aktualizacji ABCD oznaczono - - - -

Współrzędne siatki krzyży – układ 2000

P.O.PL-EVRF2007-NH

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
"INWEST-GEO"
inż. Tomasz Kamiński
ul. Fredry 28, 87-700 Aleksandrów Kuj.
NIP 891-151-99-81 tel. 692-555-618

GEODETA
inż. Tomasz Kamiński
tel. 692 555 618

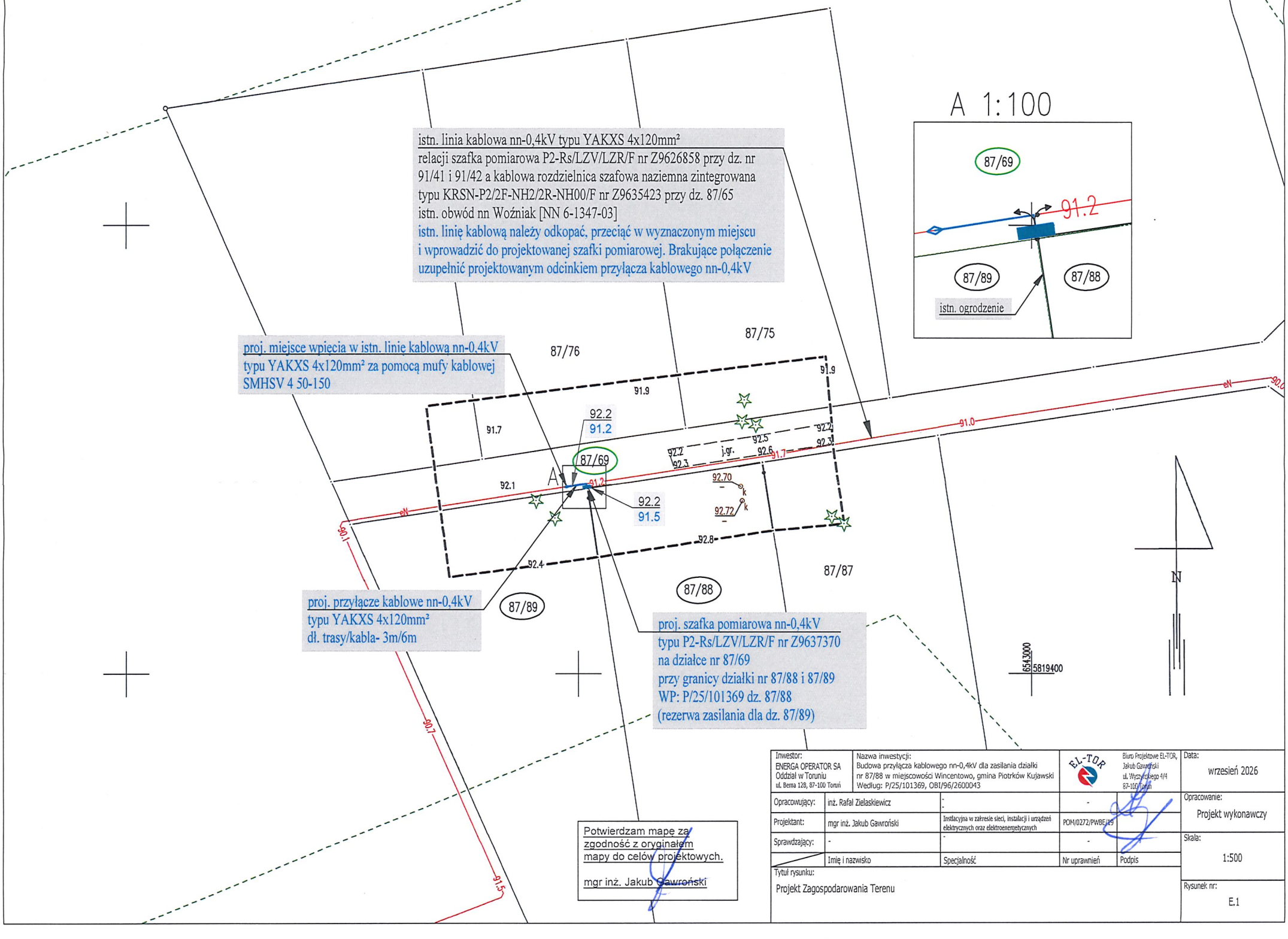
Wykonawca pracy: Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
„ INWEST-GEO" inż. Tomasz Kamiński
Fredry 28 87-700 Aleksandrów Kujawski
Opracowanie mapy: inż. Tomasz Kamiński
Kierownik prac: mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw.nr. 22087

Mapa do celów projektowych
została wykonana bez ustalenia obciążeń

Nie wyklucza się istnienia w terenie
innych nie wykazanych na mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone
do inwentaryzacji lub o których brak jest
informacji w instytucjach branżowych

Sporządzono: 05.08.2026r.

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.6640.8.818.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta radziejowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne i Kartograficzne "INWEST-GEO" inż. Tomasz Kamiński ul. Fredry 28, 87-700 Aleksandrów Kuj. NIP 891-151-99-81 tel. 692-555-618
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GB.IV.6640.8.818.2026_1 z dnia 07.08.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw. nr 22087 wyd. przez GGK



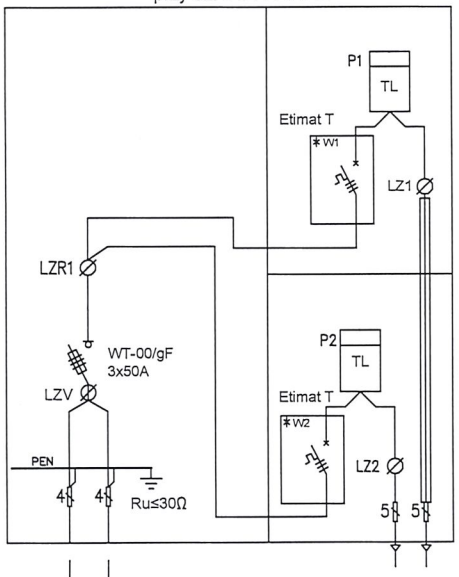
Potwierdzam mapę za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych.

mgr inż. Jakub Gawroński

Inwestor: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128, 87-100 Toruń	Nazwa inwestycji: Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV dla zasilania działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski Według: P/25/101369, OBI/96/2600043		EL-TOR Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń	Data: wrzesień 2026
Opracowujący:	inż. Rafał Zielaskiewicz	-	-	Opracowanie: Projekt wykonawczy
Projektant:	mgr inż. Jakub Gawroński	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0272/PWBE/19	Skala: 1:500
Sprawdzający:	-	-	-	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu				Rysunek nr: E.1

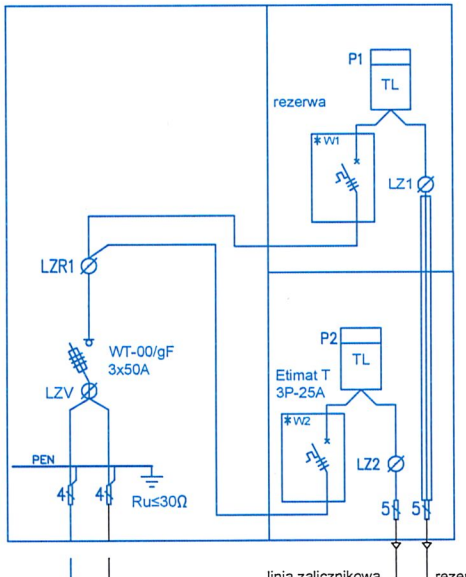
36. Schemat jednokreskowy

istn. szafka pomiarowa nn-0,4kV
typu P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9626858
przy dz. 91/41 i 91/42

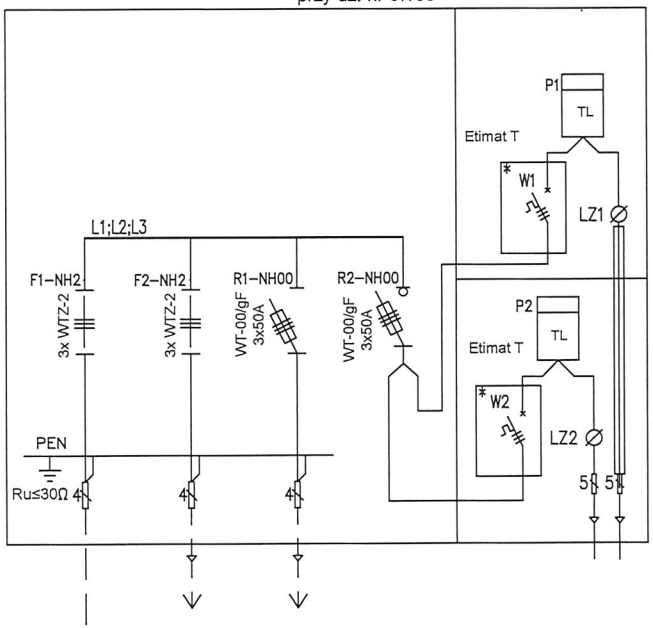


proj. szafka pomiarowa nn-0,4kV
typu P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9637370
na działce nr 87/69
przy granicy działki nr 87/88 i 87/89

WP: P/25/101369 dz. 87/88
(rezerwa zasilania dla dz. 87/89)



istn. kablowa rozdzielnica szafowa naziemna nn-0,4kV
typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9635423
przy dz. nr 87/65



kier. stacja SN/nn WINCENTOWO 2 [STA6-1347]
Moc transf.- 100 kVA

obwód nn " Woźniak [NN 6-1347-03]"
3x WT-00/gF 63A

linia zalicznikowa
do zas. dz. 87/88
WP- P/25/101369
moc- 12,5 kW

rezerwa zasilania
dz. 87/89

proj. przyłącze kablowe nn-0,4kV
typu YAKXS 4x120mm²
dł. trasy/kabla- 3m/6m

YAKY 4x120mm²
-dł. 232m

YAKY 4x120mm²
-dł. 197m

proj. mufa kablowa
SMHSV4 50-150

YAKY 4x120mm²
-dł. 113m

istn. linię kablową należy odkopać, przeciąć w wyznaczonym miejscu
i wprowadzić do projektowanej szafki pomiarowej. Brakujące połączenie
uzupełnić projektowanym odcinkiem przyłącza kablowego nn-0,4kV

Inwestor: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128, 87-100 Toruń	Nazwa inwestycji: Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV dla zasilania działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski Według: P/25/101369, OBI/96/2600043		EL-TOR	Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń	Data: wrzesień 2026
Opracowujący:	inż. Rafał Zielaskiewicz	- -	-		Opracowanie: Projekt wykonawczy
Projektant:	mgr inż. Jakub Gawroński	Instlacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0272/PWBE/19		Skala: -
Sprawdzający:	-	-	-		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: schemat elektryczny					Rysunek nr: E.2

37. Inne rysunki



Rys. E.3. Zdjęcie z miejsca planowanej inwestycji

38. Informacja BIOZ

OBIEKT:

Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV dla zasilania działki nr 87/88 w miejscowości Wincentowo, gmina Piotrków Kujawski.

INWESTOR:

Energa Operator SA, Oddział w Toruniu,
ul. Bema 128,
87-100 Toruń

DANE BIURA PROJEKTOWEGO:

Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński
ul. Wyszyńskiego 4/4
87-100 Toruń

PROJEKTANT:

mgr inż. Jakub Gawroński
Nr upr. POM/0272/PWBE/19

Wrzesień 2026

W związku z planowaną inwestycją kierownik robót winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie niniejszej informacji do planu BIOZ

Zakres robót oraz kolejność realizacji

- Wykonanie wykopu pod przyłącze kablowe
- Ułożenie przyłącza kablowego w wykopie otwartym
- Montaż szafki pomiarowej
- Podpięcie przyłącza kablowego i bednarki w szafce pomiarowej
- Wykonie pomiarów sprawdzających

Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych

- Złącza kablowe
- Kabel elektroenergetyczny
- Sieć kanalizacyjna

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Złącza kablowe
- Kabel elektroenergetyczny
- Działka drogowa
- Sieć kanalizacyjna

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania

	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
1	Porażenie prądem elektrycznym	•Urządzenia, przy których będą wykonywane prace powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane. •Prace w pobliżu napięcie powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy. •Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o technologię pracy i przy zastosowaniu właściwych narzędzi i środków ochronnych.
2	Upadek z wysokości	Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (posadzki) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych np. rusztowania, pomosty, podnośnik, słupołazy oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	•Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń (np. stan techniczny słupa), na których będą wykonywane prace. •Zabezpieczyć konstrukcję, gdy jest niestabilna. •Należy stosować hełmy ochronne.
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	•Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń, na których będą wykonywane prace. •Prace polegające na podawaniu i odbieraniu narzędzi i materiałów przy pracach na wysokości mogą odbywać się tylko przy pomocy linki transportowej. •Należy stosować hełmy ochronne i rękawice.
5	Wykopy	•Należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi podczas prac. •Oznaczyć trasę wykopów. •Zastosować tabliczki ostrzegawcze.
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i inne.
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Prace powinny odbywać się z zastosowaniem właściwego sprzętu ochrony osobistej (osłona na oczy i rękawice ognioodporne) oraz w miejscach uniemożliwiającym powstanie pożaru.
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1kV	Prace w odległościach mniejszych niż określone mogą odbywać się przy zachowaniu warunków: a) Wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia i jego skutecznego uziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne z pozycji pracy obsługującego urządzenie dźwigowe; b) Nie wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia, jeżeli zostaną określone inne środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną pracę urządzenia dźwigowego.
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje)	Należy stosować odpowiednie rękawice tłumiące drgania , okulary ochronne, ochronniki słuchu oraz przestrzegać instrukcji BHP sporządzonej dla danego urządzenia.

	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub w pobliżu miejsca pracy	•Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. •Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.
11	Hałas	Należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (np. stopery do uszu lub słuchawki ograniczające hałas).
12	Wyładowanie atmosferyczne	Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac na urządzeniach elektroenergetycznych i w ich pobliżu podczas burzy.

Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Prace należy wykonać zgodnie z odpowiednią technologią PPN lub innej uzgodnionej z RDR Energa-Operator S.A. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia

- teren robót należy wygrodzić folią koloru biało- czerwonego, zawieszoną na wysokości min. 0,6-0,8 m nad poziomem terenu,
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub złej widoczności,
- pomiary elektryczne wykonywać w dwie osoby, w tym jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,
- bezpieczną i sprawną komunikację zapewniają drogi, na których będą wykonywane,
- po zakończeniu robót, wygrabić teren i doprowadzić go do stanu pierwotnego.

Uwagi końcowe

- całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany zgłosić ten fakt do właściwych urzędów i gestorów sieci,
- przy wykonaniu robót budowlanych bezwzględnie przestrzegać wszystkich uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach oraz oświadczeniach właścicieli gruntów, po ułożeniu, a przed zasypaniem kable ulegają etapowemu odbiorowi przez pracowników Energa-Operator SA. Numery robocze oraz nazwy poszczególnych elementów uzgodnić przed odbiorem z Rejonem Dystrybucji w Radziejowie. Do odbioru końcowego wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą.

mgr inż. Jakub Gawroński