



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

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY

Projekt wykonawczy

Kopia 1

Numer umowy **ZN/3129/9696MZI/2026/2600650/1**

Tytuł projektu: **Budowa przyłącza kablowego nn dla zasilania
dz. 169/6 w m. Dęby, gm. Dobre.
Według WP-P/26/014903, OBI/96/2600650.**

Lokalizacja: **Województwo: Kujawsko-pomorskie
Powiat: radziejowski
Gmina: [041103_2] Dobre
Obręb ewidencyjny: [0009] Dęby
Działki: 169/5, 169/6, 169/14**

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

**Obszar stacji
transformatorowej:** **[STA6-0329] Dęby 1**

Kategoria Obiektu: **XXVI**

Projektant:

Branża elektryczna

mgr inż. Jakub Gawroński

Nr ewid.: POM/0227/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, sierpień 2026

STAROSTA RADZIEJOWSKI

GB.III.6743.1.420.2026

Radziejów dnia, 22.09.2026 r.

Energia 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 (24.08.2026r.) data wpływu do Starostwa Powiatowego w Radziejowie w dniu (24.08.2026r.) dotyczące zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia (24.08.2026r.) data wpływu do tutejszego organu w dniu (24.08.2026r.) polegających na:

„Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV w celu zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce o numerze ewidencyjnym 169/6 w miejscowości Dęby, gmina Dobrze”. Przebieg robót budowlanych na działkach o numerach ewidencyjnych 169/6, 169/5 oraz 169/14 w miejscowości Dęby, gmina Dobrze 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.6743.1.420.2026 i nie wniesiono sprzeciwu co do zakresu i terminu realizacji robót objętych zgłoszeniem.

Z up. STAROSTA

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. Wójt Gminy Dobrze.

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/9/2026/08/04694
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego
U/96MMD/8/242/2026

Radziejów, dn. 01.09.2026

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2600650– budowa kabla w celu zasilenia budynku mieszkalnego - jednorodzinne na dz.nr 169/6 w m. Dęby, gm. Dobre, 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

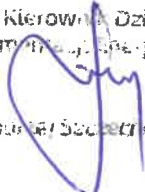
Nadano numer złącza kablowego (P1-Rs/LZV/F) – Z9637324 – dz.nr 169/6

Pracę wykonać w technologii PPN.

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.

Uzgodnienie ważne jest dwa lata

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

Anna Śleszyńska

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Budowa przyłącza kablowego nn DĘBY 1**
.....**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 :-.....

- czas wyłączeń :-.....

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

6. Uwagi:

.....PPN.....
.....

Sporządził

Pracownik MZE:

Piotr Sawiński

Zatwierdził:

Kierownik MZE

Kierownik Działu
Zarządzania Eksploatacją

Piotr Sawiński

Spis treści

1.	Przyłącze kablowe nn-0,4 kV	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	13
7.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	15
8.	Uzgodnienia branżowe	19
9.	Decyzje administracyjne	20
10.	MPZP lub decyzja lokalizacyjna	22
11.	Stan istniejący	22
11.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	22
11.2.	Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna	22
11.3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	22
11.4.	Podstawa opracowania technicznego	22
12.	Rozbiórki	22
13.	Linia SN	22
14.	Stacja transformatorowa SN/nn	22
15.	Linia nn	22
16.	Oświetlenie uliczne	22
17.	Przyłącza SN	22
18.	Przyłącza nn (kablowe)	23
19.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN	24
20.	Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn	24
21.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn	24
22.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	24
23.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji tr. SN/nn	24

24.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn	24
25.	Obliczenia techniczne.....	25
25.1.	Dane wyjściowe.....	25
25.2.	Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania	25
	<i>Tab. 1. Obl. skuteczności ochrony przeciwporażeniowej</i>	<i>26</i>
26.	Opinia geotechniczna.....	27
27.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	27
28.	Kolizje / skrzyżowania	27
29.	Ingerencja w zieleń wysoką.....	27
30.	Ochrona konserwatorska.....	28
31.	Opis projektu zagospodarowania terenu.....	28
32.	Obszar oddziaływania inwestycji	29
33.	Uwagi	29
34.	Zestawienia montażowe	30
	<i>Tab. 3. Zestawienie podstawowych materiałów.....</i>	<i>31</i>
35.	Projekt zagospodarowania terenu	32
	<i>Rys. E.1. Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>33</i>
36.	Schematy jednokreskowe.....	34
	<i>Rys. E.2. Schemat zasilania</i>	<i>35</i>
37.	Inne rysunki.....	36
38.	Informacja BIOZ.....	38

1. Przyłącze kablowe nn-0,4 kV

W zakresie projektu jest budowa przyłącza nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm² SE wraz z szafką pomiarową P2-Rs/LZV/LZR/F do zasilenia budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 169/6 w m. Dęby, gm. Dobrze według planu zagospodarowania terenu na rys. E.1.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji [STA6-0329] Dęby 1

<i>Wymiana pojedynczego słupa SN:</i>	-----	
<i>Linia napowietrzna SN:</i>	-----	
<i>Rozłącznik napowietrzny SN:</i>	-----	
<i>Linia kablowa SN:</i>	-----	
<i>Mufy kablowe</i>	-----	
<i>Głowice kablowe</i>	-----	
<i>Ograniczniki przepięć</i>	-----	
<i>Złącze kablowe SN:</i>	-----	
<i>Stacja transformatorowa SN/nn:</i>	-----	
<i>Transformator:</i>	-----	
<i>Wymiana pojedynczego słupa nn:</i>	-----	
<i>Linia napowietrzna nn:</i>	-----	
<i>Przyłącze napowietrzne:</i>	-----	
<i>Szafka pomiarowa:</i>	-----	
<i>Przyłącze/a kablowe:</i>	YAKXS 4x120mm ² SE	24m/28 m
<i>Szafka pomiarowa:</i>	P2-Rs/LZV/LZR/F	1 kpl.
<i>Linia kablowa nn:</i>	-----	
<i>Kablowa rozdzielnica szafowa:</i>	-----	
<i>Słupowy rozł. bezpiecznikowy:</i>	-----	
<i>Przecisk</i>	-----	
<i>Przewiert</i>	-----	

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 działek nr 169/5, 169/6, 169/14 dla zasilenia budynku mieszkalnego jednorodzinnego na dz. nr 169/6 w m. Dęby, gm. Dobrze, 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
80-300 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/125
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, 30 grudnia 2019 r.

sygn. akt. 348/POM/OKK/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 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**

UZASADNIENIE

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

Pan 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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-INZ-848-Y45 *

Pan Jakub Gawronski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0138/20

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 2025-12-15 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 do dokumentów opatrzonych 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



Numer P/26/014903

Miejscowość Radziejów

Data 05-03-2026

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny - jednorodzinny
Adres (Nr działki): Dęby, ul. -
gm. Dobrze, działka numer Dęby -169/6
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Radziejów [GPZ6-0037]
Linia 15 kV GPZ Radziejów - Dobrze [SN 6-0037-02]
Stacja SN/nn DĘBY 1 [STA6-0329]
Obwód nn k.Szosa Radz.-Aleks. [NN 6-0329-02]
Obiekt Obwód [nn] k.Szosa Radz.-Aleks. [NN 6-0329-02]
Istn. szafka pomiarowa
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
w szafce pomiarowej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie 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:
Od istniejącej szafki pomiarowej P1-Rs/LZV/F nr Z9636498 usytuowanej w granicy dz. nr 169/5 wybudować odcinek kabla o przekroju YAKXS 4x120mm² dł. ok. 30m. Projektowany kabel zakończyć szafką pomiarową typu P-2/Rs/LZV/LZR/F.
Projektowaną szafkę zabudować w linii - granicy działek nr 169/6 i 169/5 od strony drogi w miejscu umożliwiającym swobodny odczyt wskaźników stanu licznika. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
W projektowanej szafce pomiarowej przewidzieć rezerwę dla zasilania obiektu na działce nr 169/5.
 - 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 w sieci
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Zalicznikowo z projektowanej rozdzielni zasilic budynek mieszkalny jednorodzinny na dz. nr 169/6.
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 zwarciovego (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, Moc maksymalna 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 zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

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

w stacji 110/15 kV GPZ Radziejów

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

- g) System ochrony od porażeń uzimienie ochronne

- 10.3. Inne:

-

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

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

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Pełny projekt budowlany.
Dane do obliczeń: Transf. 100kVA, Ib-80A, AL 4x50mm² dł. 371m, YAKY 4x50mm² dł. 122m, YAKXS 4x70mm² dł. 64m, YAKXS 4x120mm² dł. 32m.
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.
- 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 przyłączonego:
- 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.


Markowski Michał
OPRACOWAŁ
tel. 56 470 63 78


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

6. Uzgodnienie z Energa Operator

10.07.2026, 07:09

/3129/9696MZI/2026/2600650/1 - WP Poczta

REKLAMA

ROZWIŃ ≈



@ /3129/9696MZI/2026/2600650/1

Od: Bawolski Jędrzej

📅 Wczoraj, 10:40

Do: Mnie

Dzień dobry,

W załączeniu przesyłam uzgodnioną koncepcję do zadania OBI/96/2600650 .

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

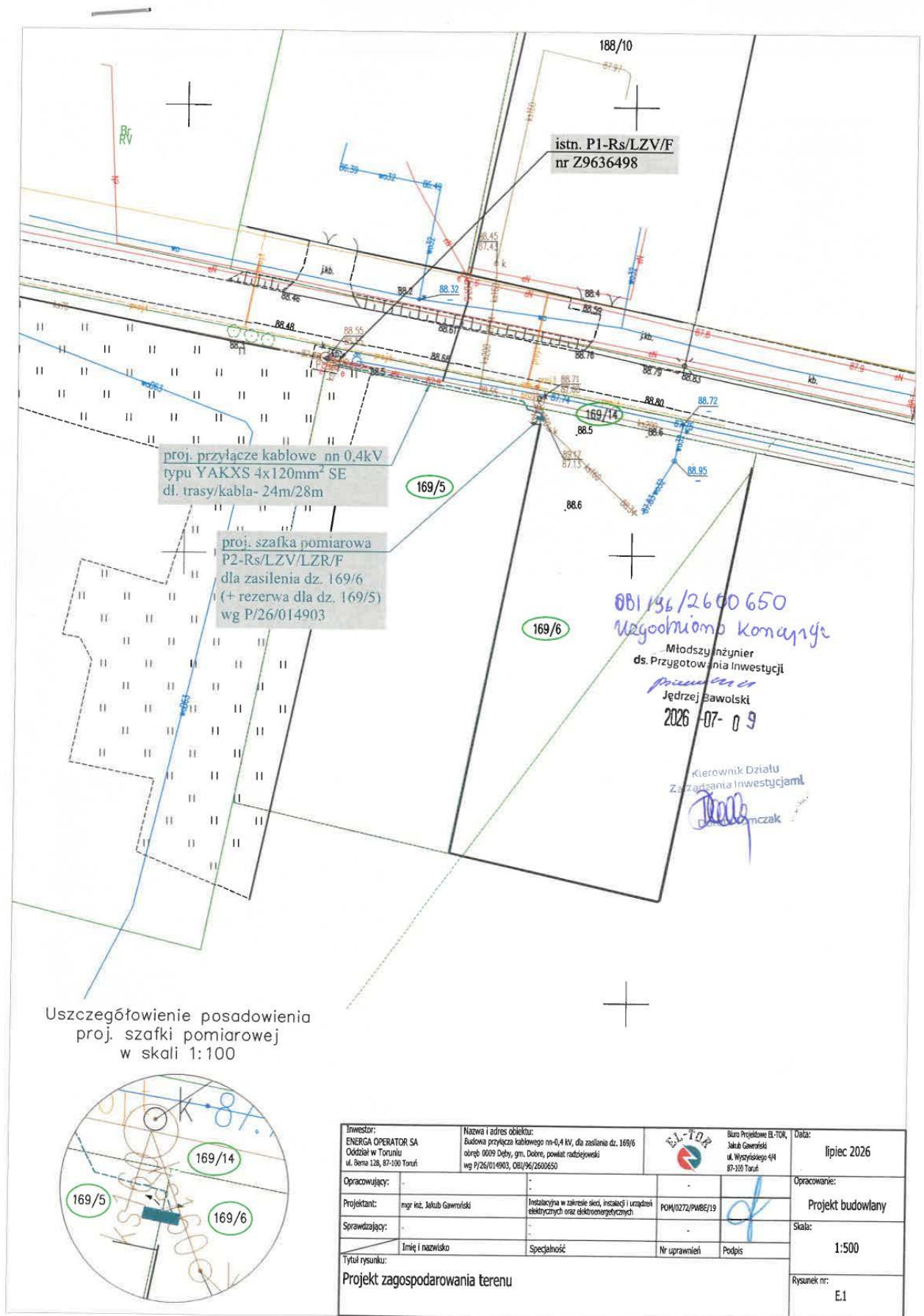
Niniejsza wiadomość wraz z załącznikami zawiera informacje poufne, chronione w ENERGA-OPERATOR SA.
Jeżeli otrzymali Państwo tę wiadomość przez pomyłkę prosimy o poinformowanie nas o tym fakcie pocztą elektroniczną oraz skasowanie tej wiadomości.

1 załącznik



SKM_C2...

133.5 KB



7. Uzgodnienie z Energa Operator S.A.



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/9/2026/08/04694
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego
U/96MMD/8/242/2026

Radziejów, dn. 01.09.2026

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2600650 – budowa kabla w celu zasilenia budynku mieszkalnego - jednorodzinnego na dz.nr 169/6 w m. Dęby, gm. Dobrze, 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

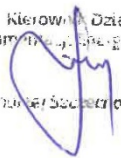
Nadano numer złącza kablowego (P1-Rs/LZV/F) – Z9637324 – dz.nr 169/6

Pracę wykonać w technologii PPN.

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.

Uzgodnienie ważne jest dwa lata

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

Anna Świątkiewicz

T +48 56 470 61 00
F +48 56 470 64 40

Regon 190275904-00122
NIP 583-000-11-90

Energa-Operator S.A.
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń
torun@energa-operator.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 61 1240 6292 1111 0010 3649 1837
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



Nazwa i adres obiektu (zamówienia): Budowa przyłącza kablowego nn DĘBY 1

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 :-.....
- czas wyłączeń :-.....
5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na 1..... dni roboczych.
6. Uwagi:

.....PPN.....

Sporządził
Pracownik MZE:
Piotr Sawiński

Zatwierdził:
Kierownik MZE
Kierownik Usztatu
Zarządzania Eksploatacją

Piotr Sawiński

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

8. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

RADZIEJÓW 2026-08-11

STAROSTA RADZIEJOWSKI

(nazwa organu, który przeprowadza naradę koordynacyjną)

GB.IV.6630.1.101.2026

(znak sprawy)

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:

2026-08-11

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 Dystrykcji w Radziejowie ul. Brzeska 19 88-200 Radziejów

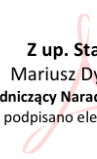
Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
032	9	169/14	DOBRE	Dęby
032	9	169/5	DOBRE	Dęby
032	9	169/6	DOBRE	Dęby

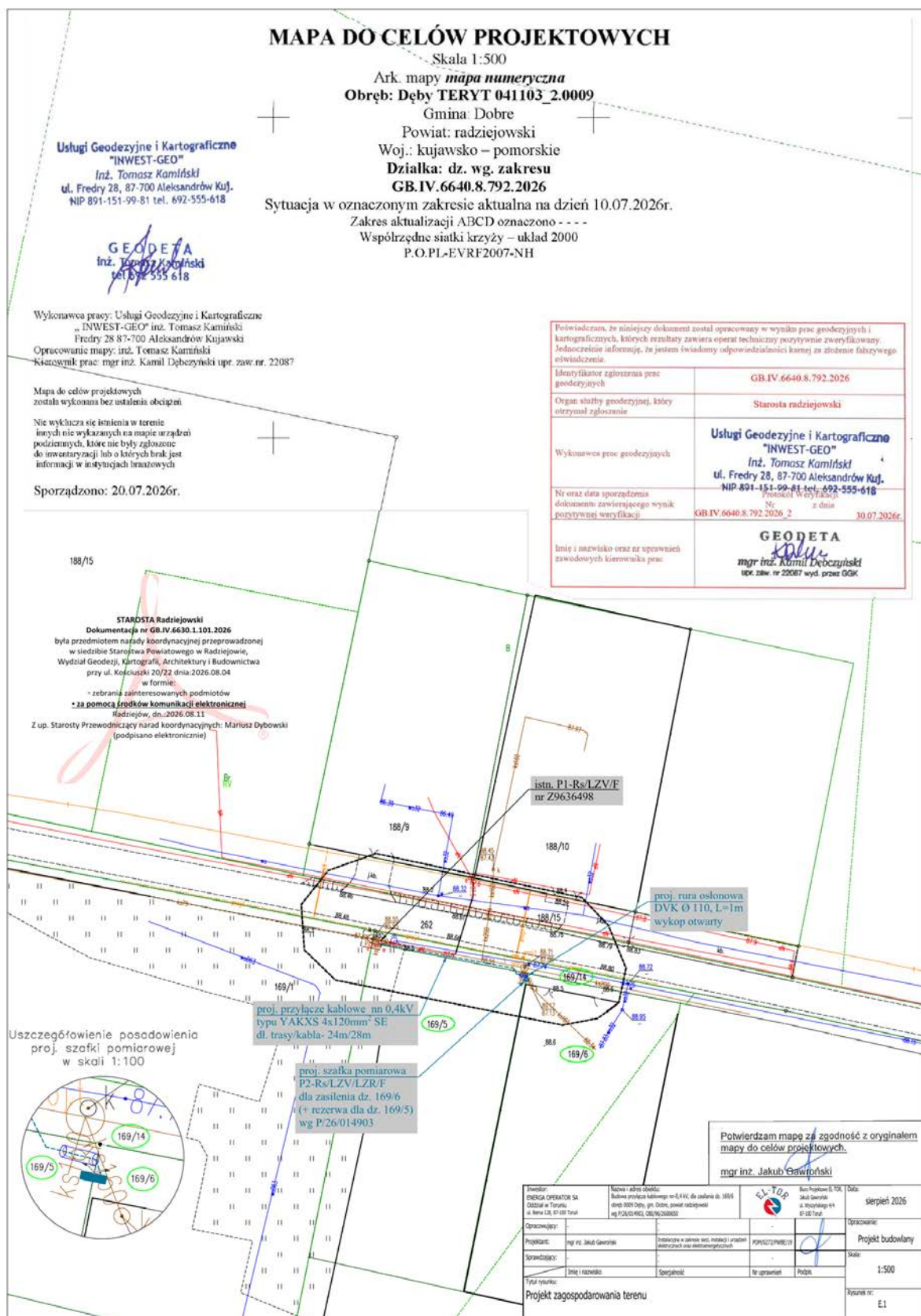
Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
Lp.	Nazwa asortymentu
1	przyłącze elektroenergetyczne

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 2026-08-10 08:40:48	Inwestor i wykonawca robót powinien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwość powstania awarii lub uszkodzeń sieci oraz armatury branzowej. 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 bezpieczeństwa 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	Urząd Gminy Dobrze	Robert Waszak 2026-08-05 09:21:08	zachować ostrożność przy skrzyżowaniach z istniejącą siecią wodociągową i kanalizacyjną. Uzyskać zgodę właściciela działki.
3	FIBEE IV SP. Z O.O. Wysogotowo	Aleksandra Masternak 2026-08-05 09:10:12	FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 05.08.2026 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.
4	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku	Piotr Feldmann 2026-08-04 08:49:30	brak uwag
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, Gazownia we Włocławku	Andrzej Ćwikliński 2026-08-05 08:56:47	brak uwag

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa Instytucji
1	Energa-Operator S.A. o/Toruń Rejon Dystrybucji w Radziejowie
2	Energa Oświetlenie Sp.z o.o.Region Centrum Dział Realizacji Usług Włocławek Posterunek Ośw. w Radziejowie
3	FIBEE IV SP. Z O.O. Wysogotowo
4	Orange Polska S.A.


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



9. Uzgodnienia branżowe

Nie dotyczy.

10. Decyzje administracyjne

Dobre, dnia 27.07.2026 r.

WÓJT GMINY DOBRE

RGIK.7230.1.6.2026

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2025, 889), art. 30 ust 2 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2025.1153), art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2024.1145) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2025.1691),

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 07.07.2026 r. złożonego przez: ENERGA OPERATOR S.A., Oddział w Toruniu, 87 – 100 Toruń, ul. gen. Bema 128 – pełnomocnik Jakub Gawroński, w sprawie wyrażenia zgody na budowę w drodze gminnej położonej na działce nr 169/14 w m. Dęby przyłącza kablowego nn 0,4 kV w celu przyłączenia do sieci Energa Operator budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 169/6 w m. Dęby gm. Dobre, zgodnie z załączoną do wniosku mapą, a także udzielenie prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane;

z e z w a l a m

Inwestorowi na budowę przyłącza kablowego nn 0,4 kV w celu przyłączenia do sieci Energa Operator budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 169/6 w m. Dęby gm. Dobre, zgodnie z załączoną do wniosku mapą, a także udzielam prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane;

1. Przed wykonaniem robót zawiadomić właściciela nieruchomości o terminie wykonania prac.
2. Kabel umieścić bezpośrednio przy granicy z działką 196/5.
3. Teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.
4. Po budowie teren przekazać protokolarnie właścicielowi działek.

Uzasadnienie

W dniu 07.07.2026 r. wpłynął wniosek Energa Operator S.A. w sprawie wyrażenia zgody na budowę w drodze gminnej położonej na działce nr 169/14 w m. Dęby przyłącza kablowego nn 0,4 kV w celu przyłączenia do sieci Energa Operator budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 169/6 w m. Dęby gm. Dobre, zgodnie z załączoną do wniosku mapą, a także udzielenie prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane;

W związku z tym, że zgodnie z art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2025, 889), art. 30 ust 2 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2025.1153), art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2024.1145) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2025.1691), lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

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

Otrzymują:

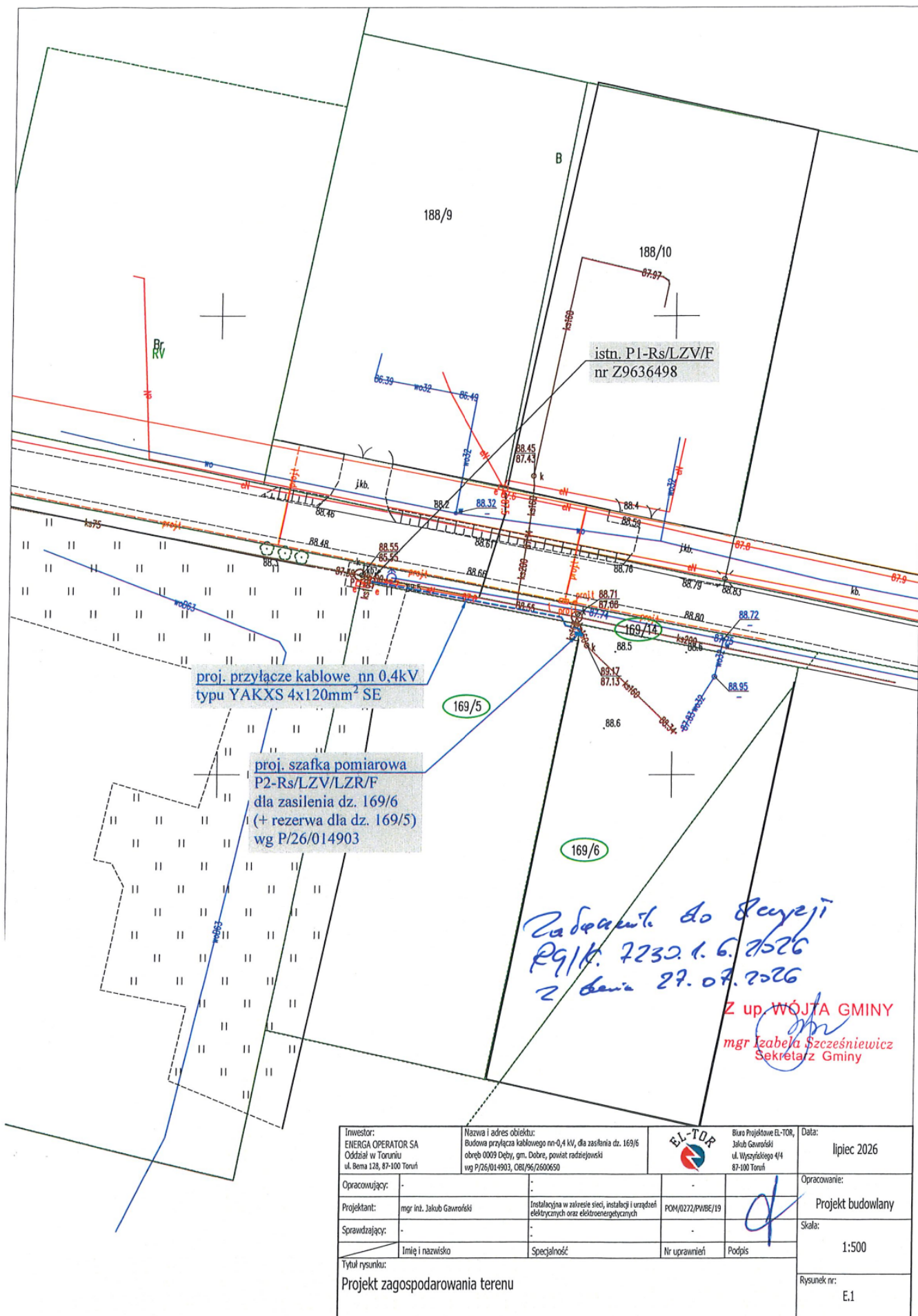
1. Jakub Gawroński – pełnomocnik Energa Operator S.A.
Oddział w Toruniu
87-100 Toruń, ul. Gen. Bema 128
2. a/a

Z up. WÓJTA GMINY

mgr Izabela Szczepaniewicz
Sekretarz Gminy



Wydana decyzja nie podlega opłacie skarbowej – tabela część III poz. 44.pkt 2 ppkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t. j. z 2018 r., poz. 1044 ze zm.).



11. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

Nie dotyczy.

12. Stan istniejący

12.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren, na którym projektuje się zrealizować inwestycję znajduje się na obszarze gminy Dobre, w m. Dęby.

12.2. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna

Istniejący obwód nn k.Szosa Radz.-Aleks. [NN6-0329-02], zasilany jest ze stacji transformatorowej [STA6-0329] Dęby 1. Przyłącze będzie zrealizowane poprzez wyprowadzenie z istniejącej szafki pomiarowej P1-Rs/LZV/F nr Z9636498 usytuowanej w granicy działki nr 169/5.

12.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym projektuje się zrealizować inwestycję znajduje się na obszarze gminy Dobre w miejscowości Dęby.

Na obszarze planowanej inwestycji znajduje się sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna.

12.4. Podstawa opracowania technicznego

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/26/014903 z dnia 05.03.2026r.,
- decyzje i uzgodnienia dla przedmiotowej inwestycji,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna w terenie.

13. Rozbiórki

Nie dotyczy.

14. Linia SN

Nie dotyczy.

15. Stacja transformatorowa SN / nn

Nie dotyczy.

16. Linia nn

Nie dotyczy.

17. Oświetlenie uliczne

Nie dotyczy.

18. Przyłącza SN

Nie dotyczy.

19. Przyłącza nn (kablowe)

W zakresie projektu jest budowa przyłącza nn-0,4kV typu YAKXS 4x120mm² SE wraz z szafką pomiarową P2-Rs/LZV/LZR/F do zasilenia budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 169/6 w m. Dęby, gm. Dobrze. Projekt zagospodarowania terenu według rys. E.1.

Należy poinformować właścicieli gruntu przed rozpoczęciem robót.

Projektowane jest doprowadzenie zasilania do działki nr 169/6 (z rezerwą dla dz. nr 169/5) przyłączem kablowym typu YAKXS 4x120mm² SE o długości trasowej 24m i montażowej 28m poprzez wyprowadzenie go z istniejącej szafki pomiarowej P1-Rs/LZV/F nr Z9636498 usytuowanej w granicy działki nr 169/5. Projektowaną szafkę pomiarową P2-Rs/LZV/LZR/F zabudować w linii granicy działek nr 169/6 i 169/5, od strony drogi, w miejscu umożliwiającym swobodny odczyt wskazań licznika. Na skrzyżowaniu z siecią sanitarną (dz. nr 169/14) kabel należy umieścić w rurze osłonowej DVK Ø110 (1 odcinek L=1m, wykop otwarty).

W istniejącej szafce pomiarowej zaktualizować schemat elektryczny, natomiast nową szafkę wyposażać w schemat elektryczny.

Szafkę pomiarową należy wykonać zgodnie ze standardami technicznymi Energa Operator S.A. i zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na rys. nr E.1. Szafkę pomiarową należy uziemić - $R \leq 30 \Omega$.

Należy zamontować obudowę wykonaną z tworzywa termoutwardzalnych od producentów, którzy posiadają atest dopuszczenia do stosowania na terenie działania ENERGA-OPERATOR S.A.

Projektowane przyłącze należy układać między dwoma warstwami piasku grubości 10 cm każda.

Na końcach projektowanego przyłącza zabudować palczatki termokurczliwe czteropalczaste.

Do oznaczenia trasy przyłącza zastosować należy folię ostrzegawczą koloru niebieskiego (0,4kV) o grubości 0,5mm i szerokości 30cm. Folię należy układać nad kablem 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 kabla) nad kablem na wysokości 25 cm od górnej krawędzi kabla zgodnie z normą PN-EN 12613:2010.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Kabel układany metodą otwartego wykopu należy oznaczyć poprzez montaż na kablu 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 wewnętrznych SN/nn i rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN w osłonie betonowej,
- od skrzyżowania z obcą infrastrukturą techniczną,

- od szafek pomiarowych i kablowych rozdzielnic szafowych.

Na kabel założyć opaski oznacznikowe kabla z treścią uzgodnioną na roboczo w ENERGA OPERATOR S.A.

Zalecane oznaczniki z tworzywa sztucznego powinny zawierać następujące informacje:

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

Po ukończeniu montażu kabla należy przeprowadzić:

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

Całość prac przy budowie linii kablowej 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.

20. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

21. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

22. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Nie dotyczy.

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy.

25. 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 kablowej rozdzielnicy należy wykonać uziemienie ochronne $R \leq 30 \Omega$ - uziom pionowy.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla punktów charakterystycznych sprawdzono w toku obliczeń technicznych. Po wykonaniu linii nN-0,4 kV 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.

26. Obliczenia techniczne

26.1. Dane wyjściowe

- dla projektowanego budynku:
- moc przyłączeniowa $P_{z1} = 12.5 \text{ kW}$
- napięcia zasilania $U = 230/400 \text{ V}$

26.2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania w obliczeniach wykonujemy dla liczonego obwodu z istniejącej stacji [STA6-0329] Dęby 1 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 - napięcie 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].

Lp.	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej																				
	Typ odcinka		Prąd zwarciovyy									Ochrona przeciwporażeniowa									
			Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność jednostkowa		Oporność odcinka		Oporność pętli zwarciovyy			Prąd zwarcia jednofazovyygo	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionovyy zabezpieczenia	Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej $I_a \cdot Z_s \leq U_o$			
	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 ₀	U ₀	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	Linia napowietrzna 1		AL. 4 x 50	371	0,610	0,070	226,3	26,0	487,8	114,6	626,4	367,2	WTN-1/gF	80	5	2,50	200	125,3	230	ochrona jest skuteczna	
2	Linia kablowa 1		YAKY 4 x 50	122	0,610	0,070	74,4	8,5	636,7	131,7	812,7	283,0	WTN-1/gF	80	5	2,50	200	162,5	230	ochrona jest skuteczna	
3	Linia kablowa 2		YAKXS 4 x 70	64	0,440	0,069	28,2	4,4	693,0	140,6	883,9	260,2	WTN-1/gF	80	5	2,50	200	176,8	230	ochrona jest skuteczna	
4	Linia kablowa 3		YAKXS 4 x 35	32	0,860	0,073	27,5	2,3	748,0	145,2	952,5	241,5	WTN-1/gF	80	5	2,50	200	190,5	230	ochrona jest skuteczna	
5	istn. szafka pomiarowa P1-Rs/LZV/F nr Z9636498		proj. P2-Rs/LZR/F nr Z9637324	YAKXS 4 x 120	28	0,255	0,067	7,1	1,9	762,3	149,0	970,9	236,9	WTN-1/gF	80	5	2,50	200	194,2	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																					

27. 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.

28. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

dz. 169/14 obręb 0009 Dęby, gm. Dobre					
Własność: Gmina Dobre					
2019 wpisać powyżej [miejscowość, ulica / gmina, nr działki(ek)]					
miejsce lokalizacji	rura SRS	dł. [m]	rura DVK	dł. [m]	powierzchnia [m2]
droga gruntowa	rura SRS 160		rura DVK 160		
	rura SRS 110		rura DVK 110	1,00	0,11
	rura SRS 50		rura DVK 75		
	kabel YAKXS 4 x 240mm2				
	kabel YAKXS 4 x 120 mm2				
	kabel YAKXS 4 x 70 mm2				
0,11	m2				
pobocze	rura SRS 160		rura DVK 160		
	rura SRS 110		rura DVK 110		
	rura SRS 75		rura DVK 50		
	kabel YAKXS 4 x 240mm2				
	kabel YAKXS 4 x 120 mm2		23,00		0,88
	kabel YAKXS 4 x 70 mm2				
0,88	m2				
typ szafki, rozdzielnic, lokalizacja	szer.	długość	ilość	powierzchnia [m2]	
	m2			PODSUMOWANIE	
			rura DVK 110	1,00	
			ilość użytych rur SRS / DVK [m]	1,00	0,11 m2
			kabel YAKXS 4 x 120mm2	23,00	
			ilość użytych kabli [m]	23,00	0,88 m2
			Razem powierzchnia urządzeń elektrycznych		0,9863 m2

teren zabudowany /
niezabudowany
wpisać
TAK
NIE

29. Kolizje / skrzyżowania

W miejscach skrzyżowań 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.

30. Ingerencja w zieleni 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.

31. Ochrona konserwatorska

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

32. Opis projektu zagospodarowania terenu

Dla wykonania zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 169/6 należy wyprowadzić projektowane przyłącze elektroenergetyczne typu YAKXS 4x120mm² SE o długości trasowej 24m i montażowej 28m w kierunku projektowanej szafki pomiarowej typu P2-Rs/LZV/LZR/F. Przyłącze należy wyprowadzić z istniejącej szafki pomiarowej P1-Rs/LZV/F nr Z9636498 zlokalizowanej w granicy działki nr 169/5.

Projektowaną szafkę pomiarową należy ustawić zgodnie z lokalizacją pokazaną na rys. nr E.1. tj. w linii granicy dz. 169/6 i 169/5, od strony drogi.

33. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 34 ust. 3 p. 5 ustawy Prawo budowlane, a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. "w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów" oraz według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.10.2010r. "w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko" - obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek, na których zlokalizowano obiekt tj. dz. nr:

- dz. 169/5, 169/6, 169/14 obręb 0009 Dęby, gm. Dobre

34. 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 oraz wytyczyć trasę projektowanej linii kablowej i w razie potrzeby powiadomić wykonawcę robót o wynikłych zmianach;
- do prac przystąpić po przygotowaniu miejsca pracy przez Energetykę 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, rezystancji uziemień, a także wykonać pomiar skuteczności systemu TN-c i dostarczyć protokół pomiaru,
- wykonane prace należy zgłosić do odbioru przez inwestora.

35. Zestawienia montażowe

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

[illegible]

36. Projekt zagospodarowania terenu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Ark. mapy *mapa numeryczna*
Obręb: Dęby TERYT 041103_2.0009

Gmina: Dobre

Powiat: radziejowski
Woj.: kujawsko – pomorskie

Działka: dz. wg. zakresu
GB.IV.6640.8.792.2026

Sytuacja w oznaczonym zakresie aktualna na dzień 10.07.2026r.

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

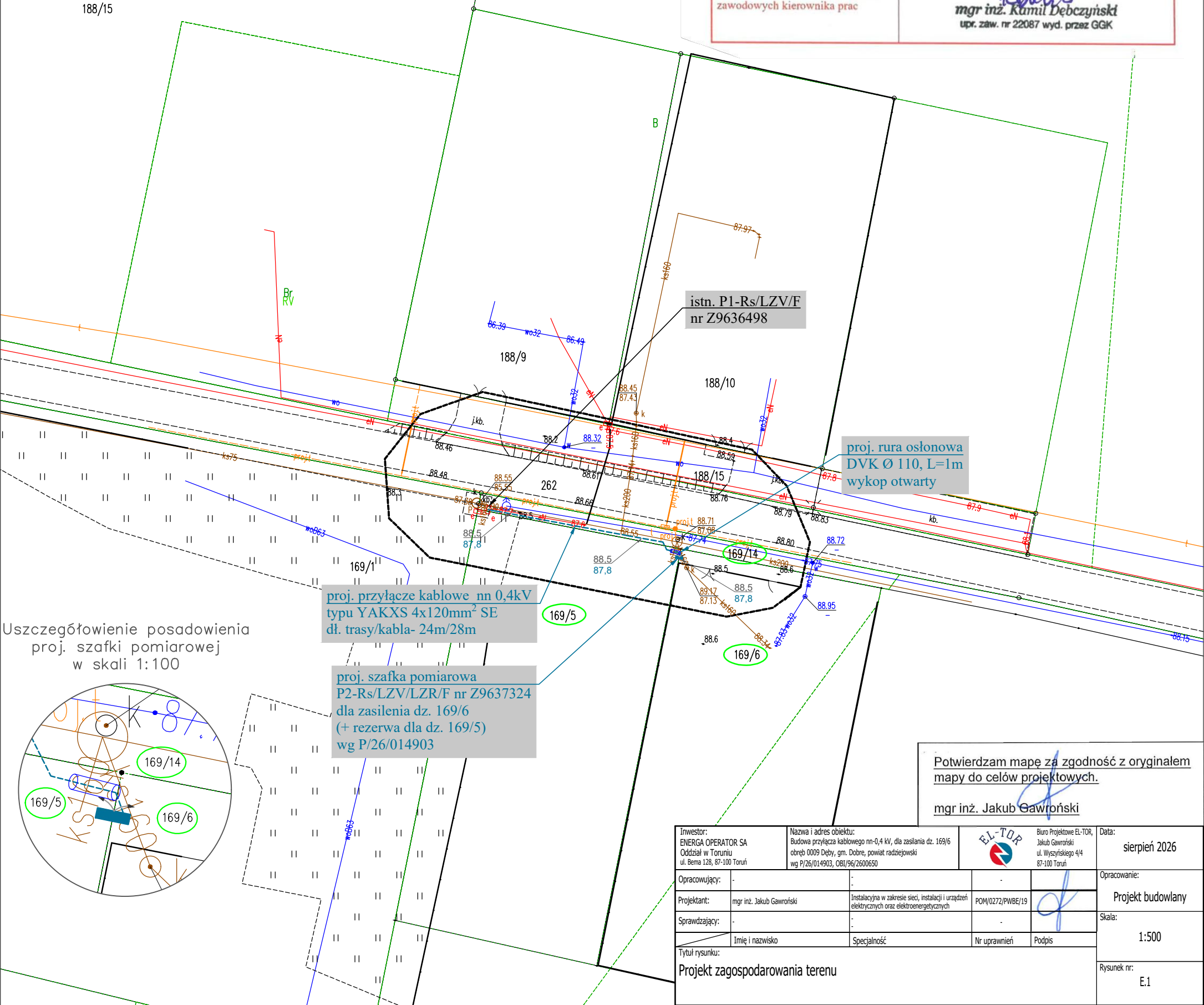
Wykonawca pracy: Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
„INWEST-GEO” inż. Tomasz Kamiński
Fredry 28 87-700 Aleksandrów Kujawski
Opracowanie mapy: inż. Tomasz Kamiński
Kierownik prac: mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw.nr. 22087

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: 20.07.2026r.

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.6640.8.792.2026
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 z dnia GB.IV.6640.8.792.2026_2 30.07.2026r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA mgr inż. Kamil Dębczyński upr. zaw. nr 22087 wyd. przez GKG



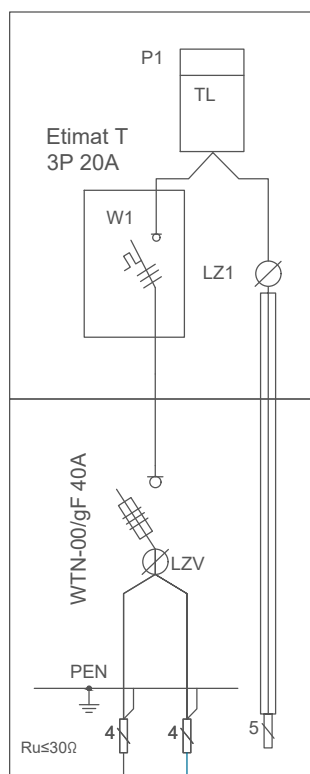
Potwierdzam mapę za zgodność z oryginałem
mapy do celów projektowych.
mgr inż. Jakub Gawroński

Investor: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128, 87-100 Toruń	Nazwa i adres obiektu: Budowa przyłącza kablowego nn-0,4 kV, dla zasilania dz. 169/6 obręb 0009 Dęby, gm. Dobre, powiat radziejowski wg P/26/014903, OBU/96/2600650	EL-TOR Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń	Data: sierpień 2026
Opracowujący:			Opracowanie:
Projektant:	mgr inż. Jakub Gawroński	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0272/PWBE/19
Sprawdzający:			
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			
Rysunek nr: E.1			
Projekt budowlany			
Skala: 1:500			

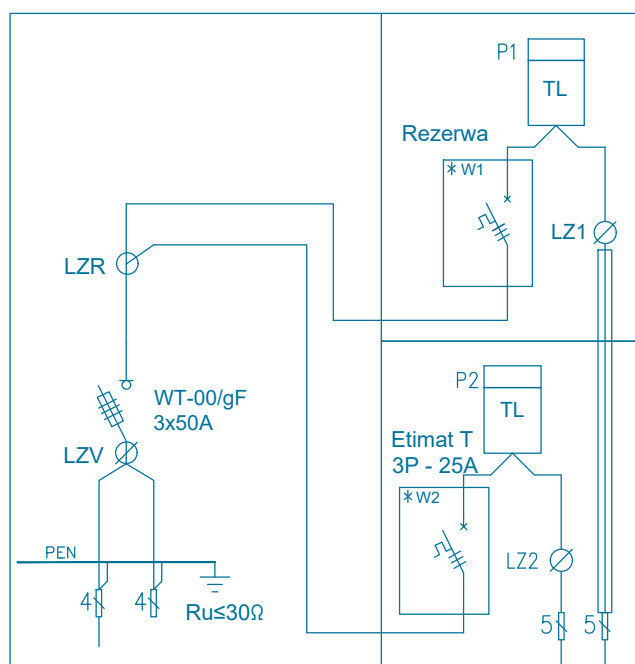
37. Schematy jednokreskowe

Obwód: k. Szosa Radz.- Aleks. [NN6-0329-02],
lb: 80A

istn. szafka pomiarowa
P1-Rs/LZV/F
nr Z9636498



proj. P2-Rs/LZV/LZR/F
nr Z9637324
dla zasilania dz. 169/6 + rezerwa dla dz. 169/5
wg P/26/014903



WLZ dz. 169/6
(12,5kW)

YAKXS 4x 120mm²
L=32m
kier. Z9623590

proj. YAKXS 4x120
dł. trasy/kabla- 24m/28m

Inwestor: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128, 87-100 Toruń		Nazwa i adres obiektu: Budowa przyłącza kablowego nn-0,4 kV, dla zasilania dz. 169/6 obręb 0009 Dęby, gm. Dobrze, powiat radziejowski wg P/26/014903, OBI/96/2600650				Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń		Data: sierpień 2026	
Opracowujący: -		-		-				Opracowanie:	
Projektant: mgr inż. Jakub Gawroński		Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych		POM/0272/PWBE/19				Projekt budowlany	
Sprawdzający: -		-		-				Skala:	
Imię i nazwisko		Specjalność		Nr uprawnień		Podpis		-	
Tytuł rysunku: Schemat elektryczny								Rysunek nr: E.2	

38. Inne rysunki





39. Informacja BIOZ

OBIEKT:

Przyłącze elektroenergetyczne kablowe nn-0,4kV na dz. 169/5, 169/6, 169/14 obręb 0009 Dęby, gm. Dobrze.

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



Sierpień 2026

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

• Zakres robót oraz kolejność realizacji

- Ułożenie przyłącza kablowego
- Montaż szafki pomiarowej
- Podpięcie kabli i bednarki w szafce pomiarowej
- Wykonie pomiarów sprawdzających

• Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych

- Sieć wodociągowa
- Sieć kanalizacyjna

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

- Sieć wodociągowa
- Sieć kanalizacyjna

1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania

Lp	Rodzaj	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, słupolazy 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 uniemożliwiających 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;

Lp	Rodzaj	Środki zapobiegające zagrożeniu
		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.
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.

2. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Prace należy wykonać zgodnie z odpowiednią technologią PPN lub innej uzgodnionej z RDR ENERGA OPERATOR SA. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

3. 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.

4. 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 zasypianiem kable ulegają etapowemu odbiorowi przez pracowników ENERGA-OPERATOR SA. Numery robocze oraz nazwy poszczególnych elementów uzgodnić przed odbiorem z Rejonem Dystrybucji. Do odbioru końcowego wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą.

mgr inż. Jakub Gawroński