



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/3122/9696MZI/2026/2600758/1

Tytuł projektu: Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV dla zasilania
dz. 57/8 w miejscowości Bytoń, gm. Bytoń.
Według P/26/002628, OBI/96/2600758.

Lokalizacja: Województwo: Kujawsko-pomorskie
Powiat: radziejowski
Gmina: [041102_2] Bytoń
Obręb ewidencyjny: [0001] Bytoń
Działki: 57/8, 57/15

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

Obszar stacji transformatorowej: [T960208] Bytoń 3

Kategoria Obiektu: XXVI

Projektant:

Branża elektryczna

mgr inż. Jakub Gawroński

Nr ewid.: POM/0227/PW/BE/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 RADZIEJÓWSKI
GB.III.6743.1.430.2026

Radziejów dnia, 22.09.2026 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 (26.08.2026r.) data wpływu do Starostwa Powiatowego w Radziejowie w dniu (26.08.2026r.) dotyczące zgłoszenia wykonania robót budowlanych z dnia (26.08.2026r.) data wpływu do tutejszego organu w dniu (26.08.2026r.) polegających na:

„Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV w celu zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce o numerze ewidencyjnym 57/8 w miejscowości Bytoń, gmina Bytoń”. Przebieg robót budowlanych na działkach o numerach ewidencyjnych 57/8 oraz 57/15 w miejscowości Bytoń, gmina Bytoń 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.6743.1.430.2026 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. Wójt Gminy Bytoń.

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/9/2026/08/05739
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego
U/96MMD/8/253/2026

Radziejów, dn. 02.09.2026

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2600758 – budowa kabla w celu zasilenia budynku mieszkalnego na dz.nr 57/8 w m. Bytów, gm. Bytów, 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) – Z9637314 – dz.nr 57/8 i 57/15

Pracę wykonać w technologii PPN.

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.

Uzgodnienie ważne jest dwa lata

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej


Anna Szafran

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Budowa przyłącza kablowego nn BYTOŃ 3****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 koncepcji projektowej z Energa Operator	13
7.	Uzgodnienie z Energa Operator S.A.	16
8.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.....	18
9.	Uzgodnienia branżowe	21
10.	Decyzje administracyjne.....	22
11.	MPZP lub decyzja lokalizacyjna	22
12.	Stan istniejący	22
12.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	22
12.2.	Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna	22
12.3.	Podstawa opracowania technicznego	22
13.	Rozbiórki.....	22
14.	Linia SN	22
15.	Stacja transformatorowa SN/nn.....	22
16.	Linia nn.....	22
17.	Oświetlenie uliczne	22
18.	Przyłącza SN	22
19.	Przyłącza nn (kablowe)	22
20.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN.....	24
21.	Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn.....	24
22.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn	24
23.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN.....	24
24.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji tr. SN/nn.....	24

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

1. Przyłącze kablowe nn-0,4 kV

W zakresie projektu jest budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn-0,4 kV typu YAKXS 4x35 mm² wraz z szafką pomiarową P2-Rs/LZV/LZR/F dla zasilania budynku mieszkalnego na działce nr 57/8 oraz rezerwą dla działki nr 57/15 w miejscowości Bytów, gm. Bytów.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji [T960208] Bytów 3

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 4x35 SE	12/25 m
Szafka pomiarowa:	P2-Rs/LZV/LZR/F	1 kpl.
Linia kablowa nn:	-----	
Kablowa rozdzielnica szafowa:	-----	
Słupowy rozł. bezpiecznikowy:	-----	
Przecisk	-----	
Przewiert	-----	

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 57/8, 57/15 obręb 0001 Bytoń, 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
80-303 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98

Gdańsk, 30 grudnia 2019 r.

-4-

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:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-INZ-848-Y45 *

Pan Jakub Gawronski 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



Numer P/26/020628	Miejscowość Radziejów	Data 24-03-2026
-------------------	-----------------------	-----------------

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny
Adres (Nr działki): Bytoń, ul. -
gm. Bytoń, działka numer Bytoń -57/8
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Piotrków Kujawski [GPZ6-0035]
Linia 15 kV GPZ Piotrków - Bądkowo [SN 6-0035-08]
Stacja SN/nn BYTOŃ 3 [T960208]
Obwód nn OBW. 100 kier.Bytoń [NN 6-0208-01]
Obiekt Obwód [nN] OBW. 100 kier.Bytoń [NN 6-0208-01]
słup linii napowietrznej nN
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 najbliższego słupa odpowiadającemu realizowanemu przyłączeniu wybudować przyłącze kablowe o przekroju kabla min. YAKXS 4x35mm² dł. ok. 20m. Projektowany kabel zakończyć szafką pomiarową typu P2-Rs/LZV/LZR/F. Projektowaną szafkę zabudować w linii - granicy działek nr 57/8 i 57/15 od strony drogi-ulicy w miejscu umożliwiającym swobodny odczyt wskazań stanu licznika. Całość dostosować do przewidywanego poboru mocy.
W projektowanej szafce pomiarowej przewidzieć rezerwę dla zasilania obiektu na działce nr 57/15.
 - 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 szafki zasilic budynek mieszkalny na działce 57/8.
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:

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

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

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

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 zwarciov w sieci	26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego 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 Piotrków Kujawski

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

g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

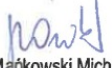
-

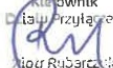
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

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: Tr.- 160kVA, Ib-100A, AsXSn 4x95mm² dł.-113m (dł. do słupa nr 102).;
Opracować projekt budowlany zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytłaczynymi 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 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.


Markowski Michał
OPRACOWAŁ
tel. 56 470 63 78


Kierownik
Załącznik
Piotr Rybaczek
ZATWIERDZIŁ

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

6. Uzgodnienie koncepcji projektowej z Energa Operator

7.07.2026, 12:31

/3122/9696MZI/2026/2600758/1 - WP Poczta

REKLAMA

ROZWIŃ



@ /3122/9696MZI/2026/2600758/1

Od: Bawolski Jędrzej

Dzisiaj, 12:04

Do: Mnie

Dzień dobry,

W załączeniu przesyłam uzgodnioną koncepcję do zadania OBI/96/2600758 .

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

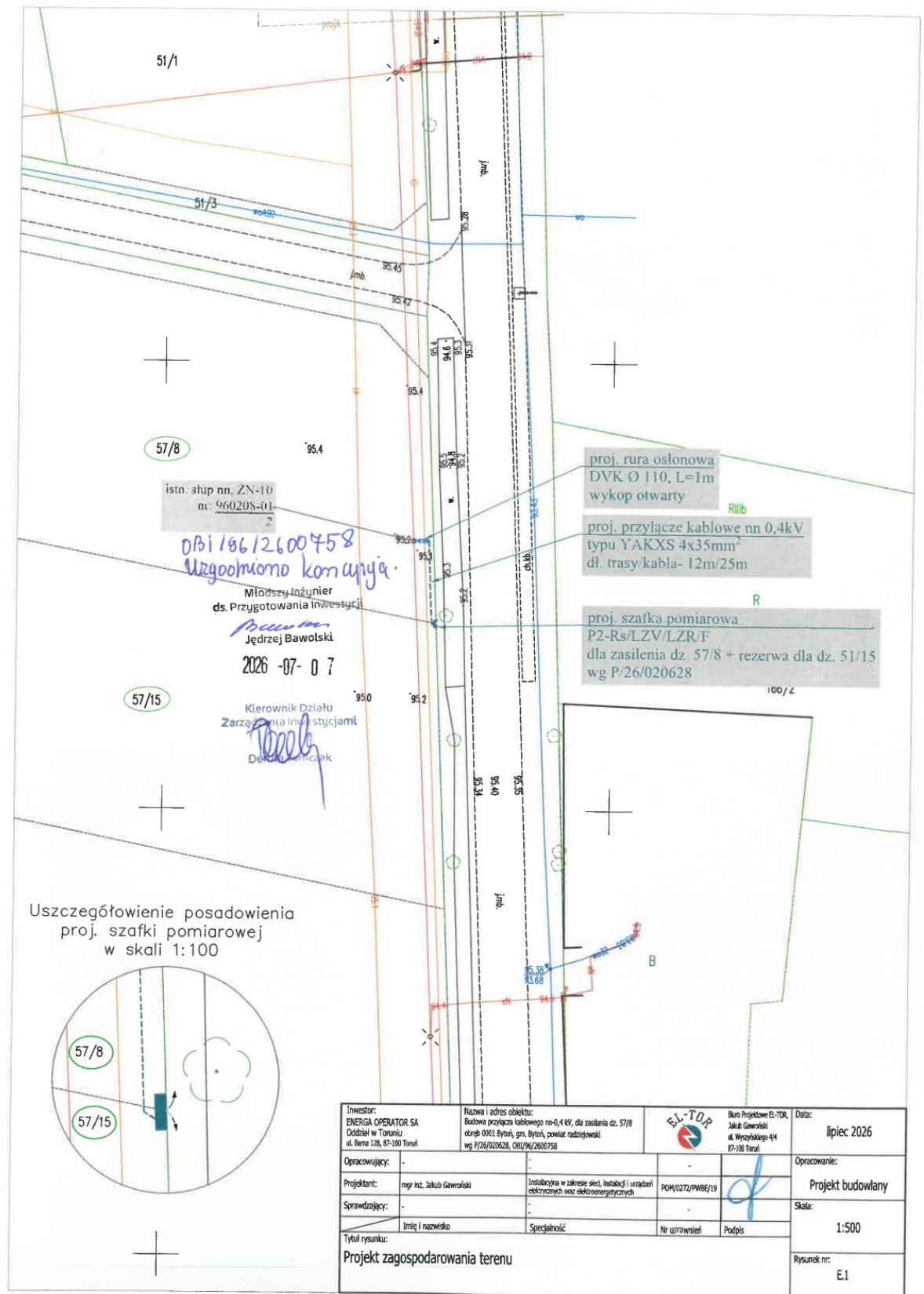


SKM_C2...

114.7 KB

7.07.2026, 12:31

/3122/9696MZI/2026/2600758/1 - WP Poczta



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/9/2026/08/05739
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego
U/96MMD/8/253/2026

Radziejów, dn. 02.09.2026

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania nr OBI/96/2600758 – budowa kabla w celu zasilenia budynku mieszkalnego na dz.nr 57/8 w m. Bytoń, gm. Bytoń, 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) – Z9637314 – dz.nr 57/8 i 57/15

Pracę wykonać w technologii PPN.

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

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

Anna J. Sadowska

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 BYTOŃ 3

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

- Ilość moc.....
- Ilość moc.....
- Ilość moc.....
- Ilość moc.....
- 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 MZEKierownik Działu
Zarządzania Eksploatacją

Piotr Sawiński

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

8. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

RADZIEJÓW 2026-08-25

STAROSTA RADZIEJOWSKI

(nazwa organu, który przeprowadza naradę koordynacyjną)

GB.IV.6630.1.111.2026

(znak sprawy)

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:

2026-08-25

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
022	1	57/8	BYTOŃ	Bytoń
022	1	57/15	BYTOŃ	Bytoń

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 2026-08-24 07:45:57	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 2026-08-24 08:07:04	brak uwag

3	FIBEE IV SP. Z O.O. Wysogotowo	Agnieszka Krasoń 2026-08-18 08:35:01	Warunki Techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBEE IV SP Z O.O.: 1. Infrastrukturę stanowi podbudowa słupowa: kable łączowe oraz dystrybucyjne wskazane na mapie oraz przyłącza i kable abonenckie. 2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę. 3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com. 4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBEE IV SP Z O.O. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement. 5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBEE IV SP Z O.O.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBEE IV SP Z O.O. 6. Wykonać przełożenie, poza obręb kolizji, oraz zabezpieczenie/przebudowę sieci teletechnicznej (podbudowę słupową, kable światłowodowe). Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami). 7. 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. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. 8. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBEE IV SP Z O.O. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBEE IV SP Z O.O. 9. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00). 10. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBEE IV SP Z O.O.). 11. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac. 12. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBEE IV SP Z O.O. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
---	--------------------------------	--	---

4	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku	Piotr Feldmann 2026-08-18 18:49:22	brak uwag
5	Energa-Operator S.A. o/Toruń Rejon Dystrybucji w Radziejowie	Sławomir Ziętara 2026-08-19 09:24:54	1.Projekt zasilania uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Radziejowie, ul. Brzeska 19.

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa Instytucji
1	Energa Oświetlenie Sp.z o.o.Region Centrum Dział Realizacji Usług Włocławek Posterunek Ośw. w Radziejowie
2	Urząd Gminy Bytoń
3	Orange Polska S.A.

str. 21

10. Decyzje administracyjne

Nie dotyczy.

11. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

Nie dotyczy.

12. Stan istniejący

12.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji znajduje się w miejscowości Bytoń, gmina Bytoń, powiat radziejowski.

12.2. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna

Istniejący obwód „Bytoń [NN6-0208-01]”, zasilany jest ze stacji transformatorowej [T960208] Bytoń 3. Przyłącze będzie wyprowadzone z istniejącego stanowiska słupowego nn 0,4kV nr $\frac{960208-01}{2}$, znajdującego się na działce przyłączanej tj. nr 57/8, obręb 0004 Bytoń, gmina Bytoń.

12.3. Podstawa opracowania technicznego

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/26/002628 z dnia 24.03.2026r.,
- 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 4x35 mm² SE oraz budowa szafki pomiarowej P2-Rs/LZV/LZR/F celem zasilenia domu jednorodzinnego na działce nr 57/8 w miejscowości Bytoń, gm. Bytoń. Projekt zagospodarowania terenu według rys. E.1.

Należy poinformować właścicieli gruntu przed rozpoczęciem robót.

Projektowane jest doprowadzenie zasilania do działki nr 57/8 przyłączem kablowym YAKXS 4x35 mm² o długości trasowej 12 m i montażowej 25 m z istniejącego słupa nn ŻN-10 nr $\frac{960208-01}{2}$, zlokalizowanego na działce nr 57/8. Przyłączy na słupie do wysokości 2,5m oraz 0,5m poniżej terenu umieścić w rurze ochronnej BE75.

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

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

Do oznaczenia trasy kabli zastosować należy taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego (0,4 kV). Taśmę należy układać nad przyłączem po przykryciu go warstwą piasku. Projektowane przyłączy nn-0,4kV należy układać w ziemi na głębokości 0,7 m mierzonej od górnej krawędzi kabla między dwoma warstwami piasku grubości 10 cm każda.

Na końcach projektowanego kabla zabudować palczatki termokurczliwe czteropalczaste.

Do oznaczenia trasy kabli 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.

Przyłączy układane 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 użytkowania 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

Projektowane przyłącze znajduje się w strefie ochrony przeciwprzepięciowej zlokalizowanej na słupie $\frac{960208-01}{1}$ (53m).

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 złącza kablowego 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 domu jednorodzinnego:
- 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 [T960208] Bytów 3 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																			
	Odcinek		Prąd zwarciový									Ochrona przeciwporażeniowa								
			Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność jednostkowa		Oporność odcinka		Oporność pętli zwarciový			Prąd zwarcia jednofazowego	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej $I_o \cdot Z_s \leq U_o$		
	od	do			-]	L	R _e	X _L	R	X	R _S							X _S	Z _S	I _{k1}
				[m]	[mW/m]	[mW/m]	[mW]	[mW]	[mW]	[mW]	[mW]	[A]		[A]	[s]	[-]	[A]	[V]	[V]	
	Stacja transformatorowa		S _T = 160 kVA	-	-	-	20,0	40,3	20,0	40,3	56,2	4089,8								
1	[T960208] Bytów 3	Istn. słup 102	AxSXn 4 x 95	113	0,320	0,068	36,2	7,7	92,3	55,7	134,8	1706,8	WTN-1/gF	100	5	2,50	250	33,7	230	ochrona jest skuteczna
2	Istn. słup 102	P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9637314	YAKS 4 x 35	25	0,860	0,073	21,5	1,8	135,3	59,3	184,7	1245,3	WTN-1/gF	100	5	2,50	250	46,2	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 jest zachowana.																				

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

Nie dotyczy.

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 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 linii kablowej nie występuje kolizja z istniejącą zielenią.

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 na działce nr 57/8 oraz rezerwy dla działki nr 57/15 należy wyprowadzić przyłączy YAKXS 4x35 mm² o długości trasowej 12 m i montażowej 25 m w kierunku szafki P2-Rs/LZV/LZR/F. Przyłączy wyprowadzić z istniejącego słupa nn ŻN-10 nr $\frac{960208-01}{2}$ na działce nr 57/8.

Projektowany kabel nn-0,4kV należy układać w ziemi na głębokości min. 0,7 m między dwoma warstwami piasku grubości 10 cm każda.

33. 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 oddziaływaniu na środowisko, przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne 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 objętego inwestycją nie występują tereny górnicze, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, tereny wymagające określenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury.

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

Zakres uciążliwości projektowanej sieci elektroenergetycznej ogranicza się wyłącznie do terenu objętego realizacją inwestycji.

Obszar oddziaływania wyznaczono w oparciu o:

- warunki przyłączenia
- 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 Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów.

Z uwagi na charakter inwestycji oddziaływanie obiektu ogranicza się wyłącznie do działek, na których realizowana jest inwestycja, tj.:

Gmina: 041102_2, Bytów

Obręb ewidencyjny: [0001] Bytów

Działki: 57/8, 57/15

Projektowana inwestycja nie powoduje zagrożeń dla środowiska, ludzi ani mienia, a jej użytkowanie nie będzie generować uciążliwości wykraczających poza granice terenu objętego inwestycją.

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 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, 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 i demontażowe

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

[illegible]

36. Projekt zagospodarowania terenu

P.O.PL-EVRF2007-NH

Sporządzono: 30.07.2026r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień
zawodowych kierownika prac

GEODETA
Kaluc
mgr inż. Kamil Dębczyński
upr. zaw. nr 22087 wyd. przez GGK

165/2

166/3

S
RIIb

R111b

R

57/8

istn. słup nn, ŻN-10
nr: 960208-01-
2

57/15

Uszczegółowienie posadowienia
proj. szafki pomiarowej
w skali 1:100

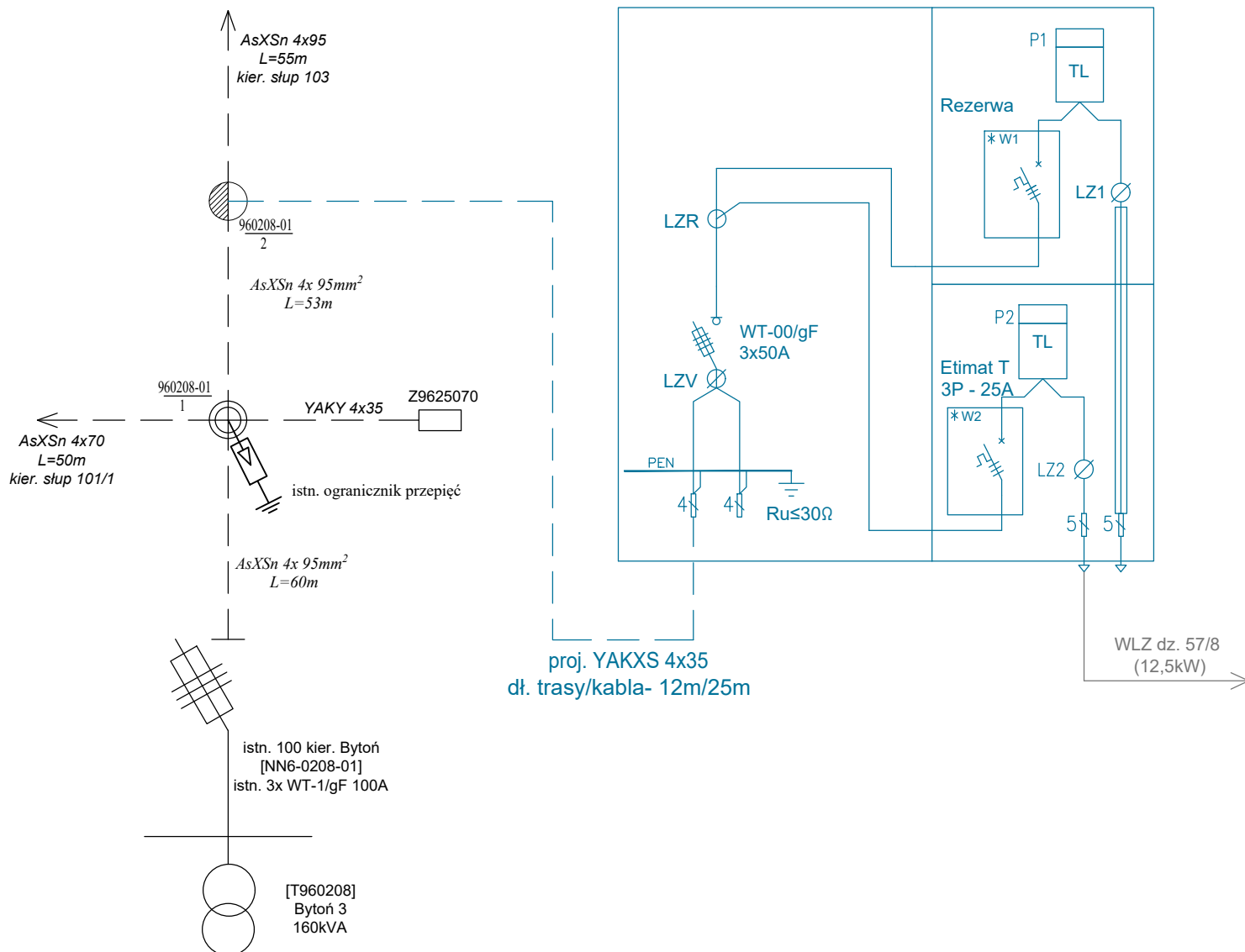
proj. szafka pomiarowa
P2-Rs/LZV/LZR/F nr Z9637314
dla zasilenia dz. 57/8 + rezerwa dla dz. 57/15
wg P/26/020628

mgr inż. Jakub Gawroński

Inwestor: ENERGIA 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. 57/8 obręb 0001 Bytów, gm. Bytów, powiat radziejowski wg P/26/020628, OBU/96/2600758	 Biuro Projektowe EL-TOR Jakub Gawronski ul. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń	Data: sierpień 2026
Opracowujący: -	-	-	Opracowanie: Projekt budowlany
Projektant: mgr inż. Jakub Gawronski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0272/PWBE/19	Skala: 1:500
Sprawdzający: -	-	-	Rysunek nr: E.1
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			

37. Schematy jednokreskowe

proj. P2-Rs/LZV/LZR/F
nr Z9637314
dla zasilenia dz. 57/8
+ rezerwa dla dz. 57/15
wg P/26/020628



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. 57/8 obręb 0001 Bytów, gm. Bytów, powiat radziejowski wg P/26/020628, OB/96/2600758				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 sieć, 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:

Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV dla zasilania dz. 57/8 w miejscowości Bytoń, gm. Bytoń.

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 BIOZ

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

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

2. Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych

- Linia napowietrzna nn 0,4kV

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

- Linia napowietrzna nn 0,4kV

4. 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 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.

Lp	Rodzaj	Środki zapobiegające zagrożeniu
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.

5. 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.

6. 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 białoczerwonego, 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.

7. 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

