**Egz. Nr 1**

OBI/92/2600574

# PROJEKT

## BUDOWLANY

*– BRANŻA ELEKTRYCZNA –*

| | |
|---|---|
| Nazwa projektu: | Budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w miejscowości Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia, gm. Radzyń Chełmiński; |
| Lokalizacja: | działki nr 424, 421/5, 420, 421/4, 421/3 obręb 0015 Radzyń Chełmiński;<br>jednostka ewidencyjna: Radzyń Chełmiński – Miasto [040604_4] |
| Inwestor: | **Energa-Operator SA Oddział w Toruniu**<br>**ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń,** |
| Jednostka projektowa: | **ENERGOPLANER Łukasz Piłat**<br>ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz<br>tel. kom.: 605-309-325 |

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

**Spis zawartości Projektu Budowlanego:**

- **projekt zagospodarowania terenu**
- **załączniki do projektu**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

| | |
|---|---|
| Nazwa projektu: | Budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w miejscowości Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia, gm. Radzyń Chełmiński; |
| Lokalizacja: | działki nr 424, 421/5, 420, 421/4, 421/3 obręb 0015 Radzyń Chełmiński;<br>jednostka ewidencyjna: Radzyń Chełmiński – Miasto [040604_4] |
| Inwestor: | **Energa-Operator SA Oddział w Toruniu**<br>**ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń,** |
| Jednostka projektowa: | **ENERGOPLANER Łukasz Piłat**<br>ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz<br>tel. kom.: 605-309-325 |

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

| Funkcja | Nazwisko i imię | Nr uprawnień | Data opracowania | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Piłat Łukasz | Nr ewid.:KUP/ 0139/POOE/14 | 25-10-2026 | mgr inż. Łukasz Piłat uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych NR EWID. KUP/0139/POOE/14 |

Grudziądz, październik 2026

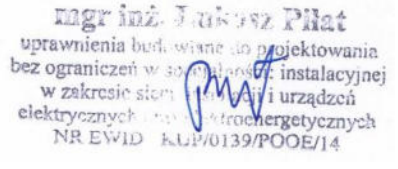
# 1 Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu

1 Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu ..... 0
2 Oświadczenie Projektanta ..... 1
3 Część opisowa projektu zagospodarowania terenu ..... 2
3.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego ..... 2
3.2 Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu ..... 2
3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu ..... 2
3.4 Zestawienie powierzchni ..... 2
3.5 Informacje i dane ..... 2
3.6 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej ..... 3
3.7 Inne niezbędne dane ..... 3
3.8 Obszar oddziaływania ..... 3
4 Uprawnienia zawodowe projektanta i sprawdzającego ..... 4
5 Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu ..... 7
5.1 Projekt zagospodarowania terenu ..... 7

## 2 Oświadczenie Projektanta

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu p.t. „Budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w miejscowości Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia, gm. Radzyń Chełmiński” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.




Łukasz Piłat .....
(KUP/0139/POOE/14)

# 3 Część opisowa projektu zagospodarowania terenu

## 3.1 *Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego*

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany na budowę przyłącza kablowego, które będzie zasilało w energię elektryczną planowany budynek mieszkalny na działce nr 421/3, obręb 0015 w miejscowości Radzyń Chełmiński. Łączna długość trasy projektowanego przyłącza to 80 metrów.

## 3.2 *Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu*

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na działkach nr 420, 421/3, 421/4, 421/5, 424 obręb 0015 Radzyń Chełmiński. Na działce nr 424 obręb 0011 znajduje się małogabarytowa stacja transformatorowa. Działka nr 421/5 obręb 0015 to działka drogowa, na której znajduje się jezdnia gruntowa utwardzona. Działki nr 420, 421/3 , 421/4 stanowią działki budowlane.

## 3.3 *Projektowane zagospodarowanie terenu*

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej istniejąca małogabarytowa stacja transformatorowa zlokalizowana na działce nr 424 obręb 0015 zostanie wykorzystana do zasilenia projektowanej szafki kablowej, która będzie zlokalizowana na granicy działek nr 421/3 i 421/4 obręb 0015. Trasę kabla oraz sposób jego układania opisano i zaznaczono na projekcie zagospodarowania. Planowana inwestycja będzie realizowana metodą wykopu otwartego. Prace na działce nr 421/5 obręb 0015 zostaną wykonane z wymogami właściciela terenu. Prace ziemne w pobliżu drzew będą wykonywane ręcznie, tak by nie uszkodzić bryły korzeniowej a na projektowany kabel zostaną nałożone rury ochronne.

## 3.4 *Zestawienie powierzchni*

a) Nie dotyczy,
b) Nie dotyczy,
c) Nie dotyczy,
d) Nie dotyczy,

## 3.5 *Informacje i dane*

a) Planowana inwestycja wymaga decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
b) Obszar objęty opracowaniem nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.
W przypadku natrafienia w trakcie realizacji inwestycji na obiekty o cechach zabytku lub wykopaliska archeologicznego, wówczas prace zostaną wstrzymane, znalezisko zabezpieczone i niezwłocznie zostanie powiadomiony Wojewódzki Konserwator Zabytków.

c) Planowana inwestycja będzie realizowana metodą wykopu otwartego. Prace ziemne w pobliżu drzew będą wykonywane ręcznie, tak by nie uszkodzić bryły korzeniowej a na projektowany kabel zostaną nałożone rury ochronne.
Inwestor zamierza przeprowadzić i wykonać inwestycje w sposób zapewniający ograniczenie jego oddziaływania na środowisko, w tym ochronę walorów krajobrazowych.
Inwestor zobowiązuje się w trakcie prowadzenia prac budowlanych do ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.
W trakcie realizacji inwestycji nastąpią krótkotrwałe wyłączenia energii elektrycznej związane z pracami łączeniowymi. O przerwach w dostawie energii elektrycznej zostaną poinformowane przez inwestora wszystkie zainteresowane strony zgodnie z obowiązującymi wymogami. Inwestycja nie będzie ograniczać korzystania z wody, kanalizacji, energii cieplnej i środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach.
Planowana inwestycja nie ogranicza dotychczasowych funkcji zagospodarowania terenu występujących na sąsiednich działkach.

## 3.6 *Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej*

Nie dotyczy

## 3.7 *Inne niezbędne dane*

Nie dotyczy

## 3.8 *Obszar oddziaływania*

Zgodnie z Art. 34 ust. 3 punkt 3e Prawa Budowlanego określam obszar oddziaływania. Projektowane przyłącze kablowe zgodnie z projektem zagospodarowania terenu będzie ułożona nie bliżej niż 0,5m od granicy działek objętych wnioskiem. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgodnie z normą NSEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa ” nie spowoduje to ograniczenia w zagospodarowaniu terenu sąsiednich działek a obszar oddziaływania inwestycji ograniczy się tylko do działek ujętych we wniosku zgłoszenia robót budowalnych. Również projektowana szafka kablowa nie zwiększy obszaru oddziaływania gdyż nie wymaga strefy ochronnej.

# 4 Uprawnienia zawodowe projektanta i sprawdzającego

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

**Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2014 r.**

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0055-0079/14

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust.1, ust 2 i ust 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Łukasz Piłat**
magister inżynier o kierunku elektrotechnika

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0139/POOE/14**

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

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

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

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

**Skład Orzekający**
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

Otrzymują:

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

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Łukasz Piłat** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego 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,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

**bez ograniczeń.**

**Skład Orzekający**
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej .....

inż. Wojciech Klatecki .....

inż. Paweł Gonczerzewicz .....



POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-LM3-7ZZ-78A *

Pan Łukasz Piłat o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0016/15
adres zamieszkania ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-09 roku przez:

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

* 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 Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu

## 5.1 *Projekt zagospodarowania terenu*

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

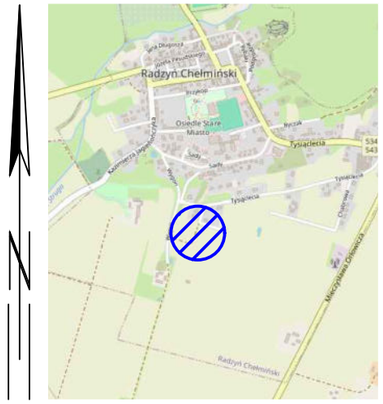
SKALA 1:500

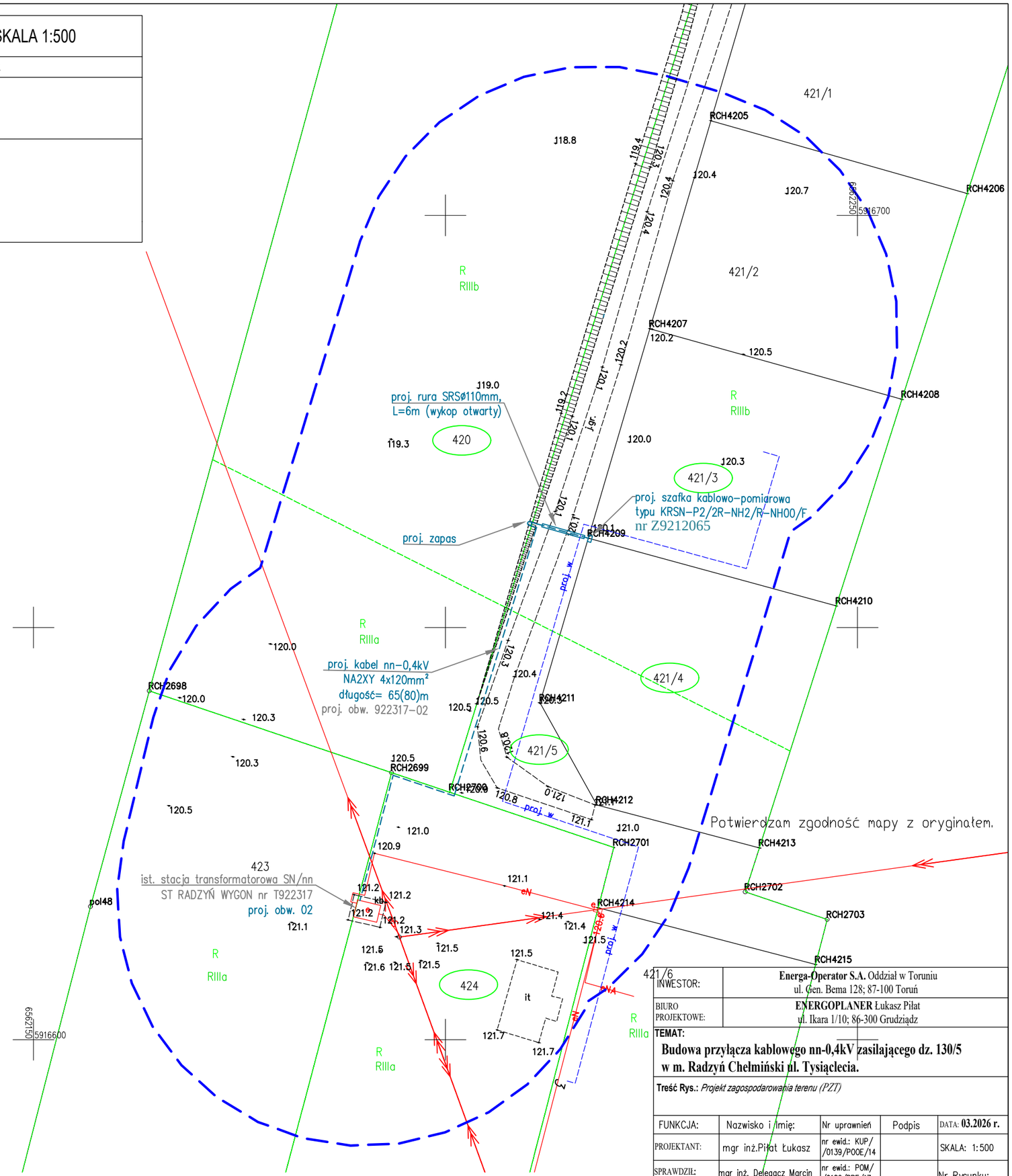
| | | | |
|---|---|---|---|
| Województwo | kujawsko-pomorskie, 04 | Data aktualizacji mapy zasadniczej | 16.09.2026r. |
| Powiat | grudziądzki, 0406 | Kierownik prac: Krzysztof Salczyński nr upr. 14328 | |
| Jednostka ewidencyjna | Radzyń Chełmiński - Miasto, 040604_4 | | |
| Obręb ewidencyjny | Radzyń Chełmiński, 0015 | | |
| Numer działki | 421/3, 421/5, 424 | Wykonawca: #geodezja Maciej Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz NIP: 876 235 83 88 REGON: 526918699 | |
| Układ współrzędnych płaskich | PL-2000/18 | | |
| Układ wysokości | PL-EVRF2007-NH | | |
| Ks. rob. | 35/2026 | | |
| Identyfikator zgłoszenia prac | 6640.493.2026 | | |

Uwaga! Na obszarze, który był przedmiotem aktualizacji nie sprawdzono obciazeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w KW. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem bazy EGiB.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

| | |
|---|---|
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | 6640.493.2026 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta Grudziądzki |
| Wykonawca prac geodezyjnych | #geodezja Maciej Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu | 6640.493.2026_18849 z dnia 18.09.2026 |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | Krzysztof Salczyński nr upr. 14328 |




| | |
|---|---|
| INWESTOR: | **Energa-Operator S.A.** Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń |
| BIURO PROJEKTOWE: | **ENERGOPLANER** Łukasz Piłat ul. Ikara 1/10; 86-300 Grudziądz |

**TEMAT:**

**Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV zasilającego dz. 130/5 w m. Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia.**

**Treść Rys.:** *Projekt zagospodarowania terenu (PZT)*

| FUNKCJA: | Nazwisko i imię: | Nr uprawnień | Podpis | DATA: **03.2026 r.** |
|---|---|---|---|---|
| PROJEKTANT: | mgr inż.Piłat Łukasz | nr ewid.: KUP/ /0139/POOE/14 | | SKALA: 1:500 |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż. Delegacz Marcin | nr ewid.: POM/ /0182/PBE/17 | | Nr Rysunku: |

# ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

- Informacje do planu BIOZ
- Warunki przyłączenia
- Uzgodnienie koncepcji
- Opinia z narady Koordynacyjnej
- Uzgodnienie z ZUK Radzyń Chełmiński
- Oryginał mapy do celów projektowych

# Informacje do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(planu BIOZ)

Informacje do opracowania planu BIOZ dotyczą budowy przyłącza kablowego niskiego napięcia nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w miejscowości Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia, gm. Radzyń Chełmiński.

Inwestor : ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
ul. gen. Bema 128
87-100 Toruń

Plan BIOZ sporządził : Łukasz Piłat
ul. Ikara 1/10
86-300 Grudziądz

***Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego***

Wykonanie rowu kablowego i ułożenie w nim kabli oraz montaż szafki kablowej w celu zasilenia w energię elektryczną budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działkach nr 421/3 obręb 0015 Radzyń Chełmiński.

***Kolejność realizacji przedsięwzięcia***

- Wykonanie rowu kablowego
- Ułożenie kabli w rowie
- Montaż szafki kablowej
- Wykonanie uziemienia roboczego
- Wprowadzenie kabli do szafki kablowej
- Wyłączenie stacji transformatorowej SN/nn
- Podłączenie kabla w istniejącej rozdzielnicy n0,4 kV
- Załączenie pod napięcie wybudowanych urządzeń
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

***Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót***

W pasie prowadzonych robót znajduje się energetyczne linie kablowe nn-0,4kV i linia napowietrzna SN-15kV

***Wykaz elementów zagospodarowania terenu oraz prac, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi***

- Istniejąca sieć energetyczna niskiego napięcia

***Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania***

- Wykonywanie wszelkich prac na istniejących liniach i urządzeniach elektrycznych tylko na wyłączonych spod napięcia, uziemionych i odpowiednio oznakowanych realizować wyłącznie na podstawie pisemnego polecenia na pracę wystawionego przez uprawnionych pracowników Zakładu Energetycznego – zagrożenie średnie
- Prace na wysokości powyżej 3 metrów z zastosowaniem atestowanych szelek bezpieczeństwa – zagrożenie średnie
- Brygadzista oraz co najmniej dwóch elektromonterów powinno posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne „E” na napięcie do 30kV

***Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników***

- Zapoznanie pracowników z zakresem i charakterem robót, wynikających z projektu budowlanego
- Ogólny instruktaż BHP rozpoczęciem robót
- Dodatkowy instruktarz BHP w przypadku zmiany charakteru robót
- Wszystkie szkolenia i instruktarze stanowiskowe winny zostać odnotowane w zeszycie instruktarzy
- Osobami odpowiedzialnymi do udzielenia instruktarzu są: brygadzista, kierownik robót, inspektora do spraw BHP

***Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia***

- Wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej takich jak: kaski, rękawice, szaliki bezpieczeństwa, kamizelki odblaskowe
- Wyposażenie ekipy elektromonterów z zestaw narzędzi i przyrządów pomiarowych posiadających aktualny atest
- Wyposażenie bazy budowy w sprzęt p-poż oraz apteczkę
- Zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych
- Nie wykonywać robót po zapadnięciu zmroku lub przy złej widoczności
- Stosować się do warunków zawartych w uzgodnieniach z inwestorami sieci

***Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji***

- Projekt budowlany, dziennik budowy, lista obecności oraz zeszyt instruktażu winny znajdować się u kierownika
- Pisemne polecenie na prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych winny być w posiadaniu brygadzisty

Grudziądz, dnia 25 październik 2026

Energa operator

SID0000000005622831

| Numer P/26/016628/2 | Miejscowość Grudziądz | Data 28-09-2026 |
|---|---|---|

# WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

## DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

**Oddział w Toruniu**

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa:Dom jednorodzinny
   Adres (Nr działki):Radzyń Chełmiński, ul. Tysiąclecia
   gm. Radzyń Chełmiński , działka numer 421/3
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - Radzyń [GPZ2-0048]
   Linia 15 kV GPZ RADZYŃ-MEŁNO [S904801]
   Stacja SN/nn Radzyń Wygon [T922317]
   Obwód nn [ ]
   Obiekt Stacja SN/nN [SN] Radzyń Wygon [T922317]
   Z projektowanego obwodu nn
   z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej nn
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;
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:
   Zabezpieczenie projektowanego obwodu nn dobrać wg obliczeń.
7.1.3. Urządzenia nn:
   Rozbudowa: od ST "Radzyń Wygon" ułożyć kabel typu NA2XY 4x120SE dł. ok. 75 m zakończony kablową rozdzielnicą szafową nn jako nowo projektowany obwód nn.
   Przyłącze: na granicy dz. 421/3 i 421/4 z drogą zabudować kablową rozdzielnicę szafową nn typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F z zapewnionym dostępem z zewnątrz.
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:
   Z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej nn typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F wykonać zasilanie zalicznikowe obiektu.
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:
   wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe
9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
   wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej
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:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) | Układ sieci | TN-C | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciowy w sieci | 26 | kA |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant. | | |
| d) | System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania | |

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) | Moc zwarciowa na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
| | | w stacji110/15 kV GPZ Radzyń | |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej. | | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemienie ochronne | |

10.3. Inne:

-

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

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

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej. Lokalizacja kablowej rozdzielnicy szafowej zgodna z dołączonym załącznikiem graficznym, który stanowi integralną część warunków przyłączenia.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:
Niniejsze warunki przyłączenia P/26/016628/2 z dnia 28.09.2026 r. zastępują dotychczasowe warunki przyłączenia P/26/016628 z dnia 10.03.2026 r.

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 1 rok 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.

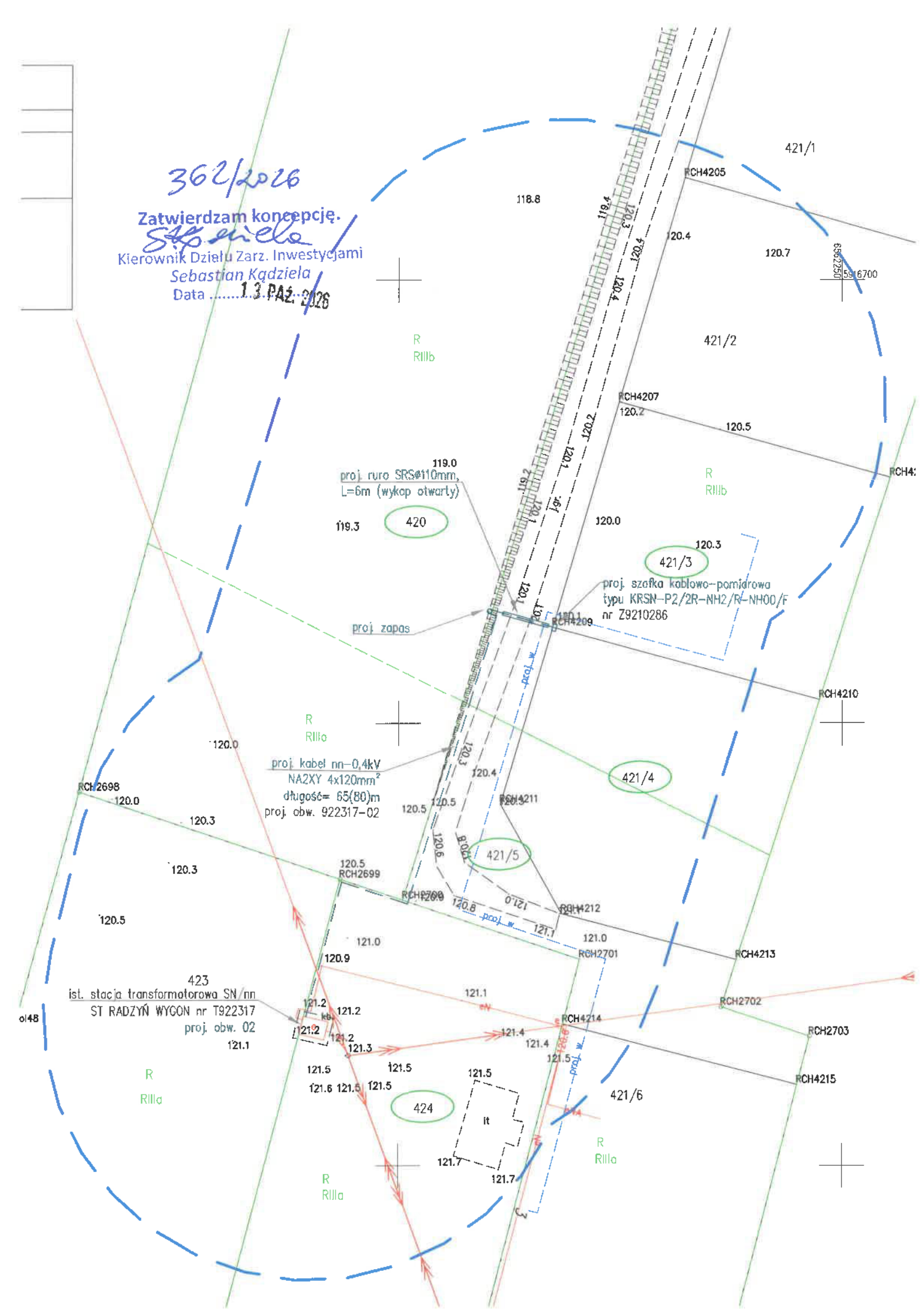
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kierownik Działu Przyłączeń Paweł Kamiński

Osmański Paweł
OPRACOWAŁ
tel. 564706296

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Grudziądzu ul. M. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz


362/2026
Zatwierdzam koncepcję.
Kierownik Działu Zarz. Inwestycjami
Sebastian Kądziela
Data 13 PAŹ. 2026
421/1
RCH4205
118.8
120.4
120.7
421/2
R
RIIIb
RCH4207
120.2
120.5
119.0
proj. rura SRS@110mm,
L=6m (wykop otwarty)
119.3
420
120.0
120.3
421/3
proj. szafka kablowo-pomiarowa
typu KRSN-P2/2R-NH2/R-NH00/F
nr Z9210286
proj. zapas
RCH4209
RCH4210
R
RIIIa
120.0
proj. kabel nn-0,4kV
NA2XY 4x120mm²
długość= 65(80)m
proj. obw. 922317-02
421/4
RCH2698
120.0
120.3
RCH4211
120.5
421/5
120.3
120.5
RCH2699
RCH2709
120.8
121.0
RCH4212
121.1
121.0
RCH2701
RCH4213
120.9
423
ist. stacja transformatorowa SN/nn
ST RADZYŃ WYGON nr T922317
proj. obw. 02
121.1
121.2
121.2
121.2
121.2
121.3
121.4
121.4
RCH4214
RCH2702
RCH2703
121.5
121.5
121.6
121.5
121.5
424
121.5
it
121.7
121.7
421/6
RCH4215
R
RIIIa
R
RIIIa
R
RIIIa

Zakład Usług Komunalnych
w Radzyniu Chełmińskim
Pl. Tow. Jaszczurczego 9
87-220 Radzyń Chełmiński
tel. 56 6886010, 56 6886001

ZUK.7012.39.2026.BN

Radzyń Chełmiński, dnia 23.09.2026 r.

**ENERGOPLANER**
**Łukasz Piłat**

**ul. Ikara 1/10**
**86-300 Grudziądz**

W odpowiedzi na wniosek w sprawie uzgodnienia trasy projektowanego przyłącza kablowego 0,4 kV zasilającego działkę nr 421/3 miejscowości Radzyń Chełmiński stwierdzam, że:

- wykonując prace należy mieć na względzie planowaną inwestycję budowy sieci wodociągowej i mogące wystąpić miejscowo kolizje w działce nr. 421/5.
- w miejscach występowania kolizji należy przewidzieć **odpowiednie zabezpieczenie istniejących przewodów** zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi branżowymi (np. wykonanie rur ochronnych, zachowanie wymaganych odległości i głębokości posadowienia),
- roboty ziemne w strefie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z projektem, pod nadzorem konserwatora instalacji wod. – kan. Zakładu Usług Komunalnych w Radzyniu Chełmińskim (tel. 664 096 815),
- przed zasypaniem wykopów prace należy zgłosić do Zakładu Usług Komunalnych w Radzyniu Chełmińskim (tel. 664 096 815), Plac Towarzystwa Jaszczurczego 9, 87-220 Radzyń Chełmiński.

Na podstawie powyższego uzgadniamy przedłożoną dokumentację projektową z warunkiem wykonania robót zgodnie z powyższymi zaleceniami i pod nadzorem służb technicznych Zakładu Usług Komunalnych w Radzyniu Chełmińskim.

Inspektor
Bartosz Noculak

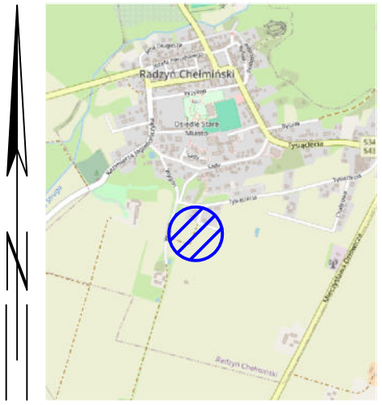
**Otrzymują:**
1. Adresat,
2. A/a.

| MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH | | | SKALA 1:500 |
|---|---|---|---|
| Województwo | kujawsko-pomorskie, 04 | Data aktualizacji mapy zasadniczej | 16.09.2026r. |
| Powiat | grudziądzki, 0406 | Kierownik prac:<br>Krzysztof Salczyński<br>nr upr. 14328 | |
| Jednostka ewidencyjna | Radzyń Chełmiński - Miasto, 040604_4 | | |
| Obręb ewidencyjny | Radzyń Chełmiński, 0015 | | |
| Numer działki | 421/3, 421/5, 424 | Wykonawca:<br>#geodezja Maciej Salczyński<br>ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz<br>NIP: 876 235 83 88 REGON: 526918699 | |
| Układ współrzędnych płaskich | PL-2000/18 | | |
| Układ wysokości | PL-EVRF2007-NH | | |
| Ks. rob. | 35/2026 | | |
| Identyfikator zgłoszenia prac | 6640.493.2026 | | |

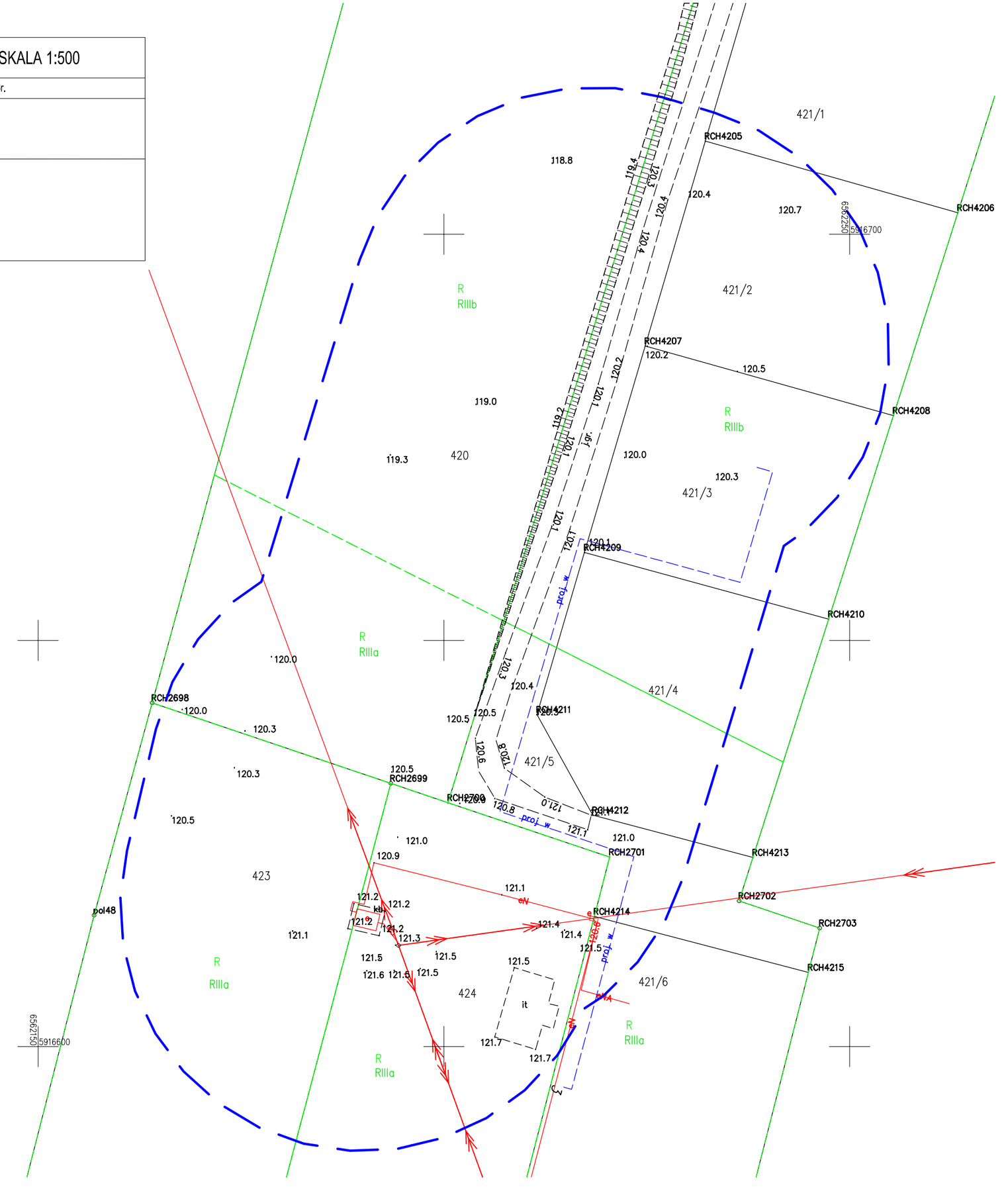
Uwaga! Na obszarze, który był przedmiotem aktualizacji nie sprawdzono obciazeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w KW. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem bazy EGiB.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

| | |
|---|---|
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | 6640.493.2026 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta Grudziądzki |
| Wykonawca prac geodezyjnych | #geodezja Maciej Salczyński<br>ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu | 6640.493.2026_18849<br>z dnia 18.09.2026 |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | Krzysztof Salczyński<br>nr upr. 14328 |




PODPIS ZAUFANY
Krzysztof
SALCZYŃSKI
18.09.2026 18:15:55 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym



**Egz. Nr 1**

OBI/92/2600574

# PROJEKT

# TECHNICZNY

*– BRANŻA ELEKTRYCZNA –*

| | |
|---|---|
| Nazwa projektu: | Budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w miejscowości Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia, gm. Radzyń Chełmiński; |
| Lokalizacja: | działki nr 424, 421/5, 420, 421/4, 421/3 obręb 0015 Radzyń Chełmiński;<br>jednostka ewidencyjna: Radzyń Chełmiński – Miasto [040604_4] |
| Inwestor: | **Energa-Operator SA Oddział w Toruniu**<br>**ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń,** |
| Jednostka projektowa: | **ENERGOPLANER Łukasz Piłat**<br>ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz<br>tel. kon.: 605-309-325 |

KATEGORIA OBIEKTU : XXVI

| Funkcja | Nazwisko i imię | Nr uprawnień | Data opracowania | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Piłat Łukasz | Nr ewid.:KUP/ 0139/POOE/14 | 23-10-2026 | mgr inż. Łukasz Piłat uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych NR EWID. KUP/0139/POOE/14 |

Grudziądz, marzec 2026

# 1 Spis zawartości projektu

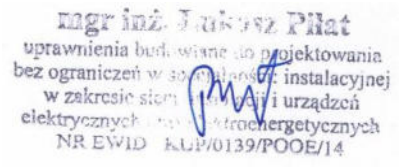
1 Spis zawartości projektu
2 Oświadczenie Projektanta
3 Opis techniczny
3.1 Zakres rzeczowy
3.2 Projektowane przyłącze kablowe
3.2.1 Ochrona przepięciowa
3.2.2 Ochrona przeciwporażeniowa
3.3 Uwagi końcowe
4 Zestawienie materiałów
5 Obliczenia techniczne
5.1 Schemat do obliczeń
5.2 Obliczenie skuteczności od porażeń i spadków napięć
5.3 Dobór zabezpieczeń w proj. KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
6 Rysunki
6.1 Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu
6.2 Rys. 2 – Schemat stacyjny stacji RADZYŃ WYGON
6.3 Rys. 3 – Schemat połączeń projektowanego przyłącza

## 2 Oświadczenie Projektanta

# OŚWIADCZENIE

Oświadczam o sporządzeniu projektu technicznego, dotyczącego zamierzenie budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego dla inwestycji obejmującej:

„Budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w miejscowości Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia, gm. Radzyń Chełmiński.”




Łukasz Piłat .....
(KUP/0139/POOE/14)

# 3 Opis techniczny

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz z wytycznymi projektowane przyłącze kablowe zasilane będzie z istniejącej stacji transformatorowej RADZYŃ WYGON nr T922317. Zgodnie z warunkami w istniejącej małogabarytowej stacji transformatorowej istniejący transformator o mocy 160kVA należy pozostawić bez zmiany.

## 3.1 *Zakres rzeczowy*

| | |
|---|---|
| <u>Sieć SN</u> | |
| Wymiana pojedynczego słupa SN | Nie dotyczy |
| Linia napowietrzna SN | Nie dotyczy |
| Rozłącznik napowietrzny SN | Nie dotyczy |
| Linia kablowa SN | Nie dotyczy |
| Mufy kablowe | Nie dotyczy |
| Głowice kablowe konektorowe | Nie dotyczy |
| Ograniczniki przepięć | Nie dotyczy |
| Złącze kablowe SN | Nie dotyczy |
| Stacja transformatorowa SN/nn | Nie dotyczy |
| Wymiana pojedynczego słupa nn | Nie dotyczy |
| Linia napowietrzna nn | Nie dotyczy |
| Przyłącze napowietrzne | Nie dotyczy |
| Przecisk | Nie dotyczy |
| Przewiert | Nie dotyczy |
| | |
| <u>Sieć nn</u> | |
| Szafka pomiarowa | Nie dotyczy |
| Przyłącze/a kablowe | NA2XY 4x120mm$^2$ – L=65(80)m |
| Szafka kablowo-pomiarowa | KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F –1 szt. |
| Linia kablowa nn | Nie dotyczy |
| Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy | Nie dotyczy |
| Przecisk | Nie dotyczy |
| Przewiert | Nie dotyczy |
| | |
| <u>Stacja SN/nn</u> | |
| Transformator | Nie dotyczy |
| Rozdzielnica stacyjna | Nie dotyczy |

## 3.2 *Projektowane przyłącze kablowe*

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci z wolnego pola nr 2 w istniejącej małogabarytowej stacji transformatorowej RADZYŃ WYGON, zgodnie ze schematem na rysunku nr 2 należy wyprowadzi projektowany kabel NA2XY 4x120mm$^2$ o długości 65(80) metrów w kierunku projektowanej na granicy działek nr 421/3 i 421/4 szafki kablowo-pomiarową typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9212065

Projektowany odcinek kabla nn-0,4kV należy ułożyć zgodnie z trasą wskazaną na projekcie zagospodarowania terenu. Trasa kabla musi być wytyczona w terenie przez uprawnionego geodetę. Projektowany odcinek kabla należy układać faliście w jednym rowie kablowym o szerokości 0,4 m na głębokości minimum 1,0 m na 10 cm podsypce piaskowej ze względu na orne grunty rolnicze oraz drogę. Na działce 421/5 przejście pod utwardzoną drogą wykonać metodą wykopu otwartego w rurze ochronnej (SRS Ø110mm, L=6m) na głębokości minimum 1,2 metra. Na kablu, na wejściu i wyjściu z rur osłonowych oraz na pozostałej długości kabla, co 10 m zakładać opaski opisowe Oki. Na opaskach kablowych OK-1 należy w trwały sposób nanieść informacje: numer, typ i przekrój kabla, napięcie, dane użytkownika, data ułożenia. Następnie kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm ziemi rodzimej. Po tym ułożyć w wykopie folię koloru niebieskiego.

Projektowaną szafkę kablowo-pomiarową KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F nr Z9212065 należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania przy wjeździe do planowanego budynku mieszkalnego. Projektowana szafka kablowa musi spełniać wymogi zawarte specyfikacji technicznej (załącznik nr 1) do standardów technicznych Energa-Operator S.A. Wielkość zabezpieczeń w złączach oraz rodzaje urządzeń i aparatów ujęto na schemacie jednokreskowym rysunek nr 3.

W przypadku wystąpienia urządzeń niezaznaczonych na mapie, podczas skrzyżowania z tymi mediami należy ułożyć kabel energetyczny w rurze ochronnej DVK lub SRS Ø110mm. Kabel ułożyć zgodnie z normą NSEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

### 3.2.1 Ochrona przepięciowa

Przy projektowanej szafce kablowo-pomiarowej należy wykonać uziemienie składające się z pięciu prętów stalowy pomiedziowanych firmy Galmar o średnicy 16mm i długości 1,5metrów każdy. Uziemienie połączyć z szyną PEN projektowanych szafek kablowych za pomocą taśmy stalowej 30x4mm (bednarki). Rezystancja tego uziemienia nie może przekroczyć wartości 30Ω.

$$R = \frac{\rho_E}{2 \cdot \pi \cdot L} ln \frac{4 \cdot L}{\mathrm{d}} = \frac{180\Omega m}{2 \cdot 3{,}14 \cdot 7{,}5} ln \frac{4 \cdot 7{,}5m}{0{,}016m} = 28{,}80\Omega \leq 30\Omega$$

### 3.2.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej w sieci przed licznikowej obowiązującym systemem ochrony od porażeń prądem elektrycznym jest „SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE”, czyli sieć TN-C. Samoczynne wyłączanie w przypadku zwarcia w szafce kablowej zostało sprawdzone w obliczeniach zwarciowych. Obliczenia zwarciowe należy sprawdzić wykonując pomiar rezystancji uziemienia oraz skuteczności zerowania po wykonaniu prac montażowych.

### 3.3 *Uwagi końcowe*

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami technicznymi.

# 4 Zestawienie materiałów

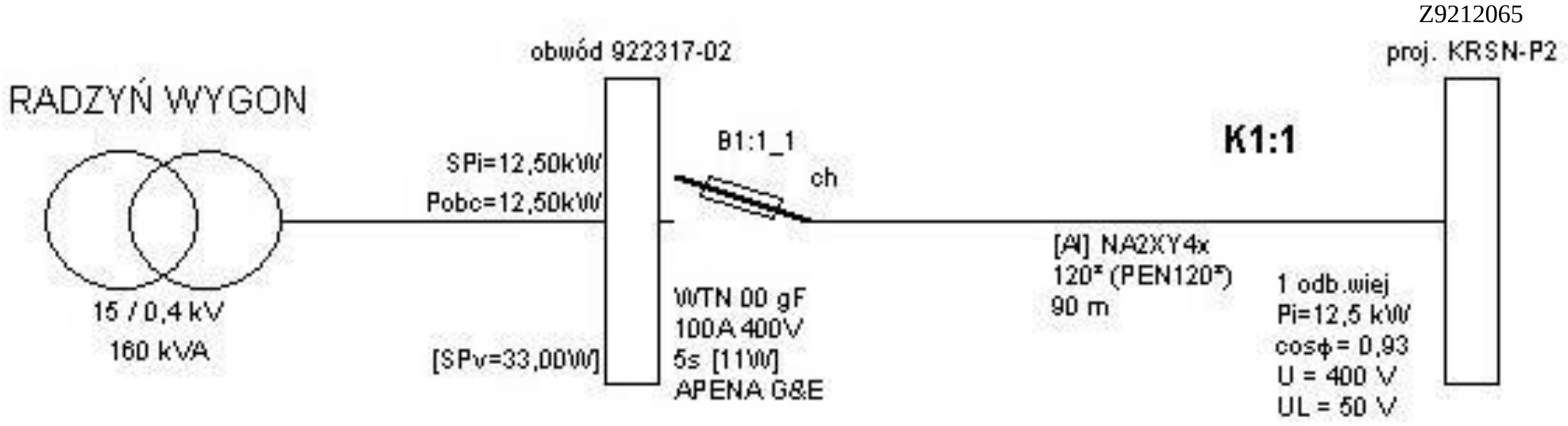
Zestawienie montażowe przyłącza kablowego nn-0,4kV

| L.P. | WYSZCZEGÓLNIENIE | ILOŚĆ | JM |
|---|---|---|---|
| **1** | benzyna do ekstrakcji | 0,02 | dm3 |
| **2** | pręt stalowy miedziowany o śr.16 mm, L=1,5m | 5 | szt. |
| **3** | bednarka ocynkowana 30x4mm | 3 | m |
| **4** | piasek | 4,72 | m3 |
| **5** | keramzyt | 0,04 | m3 |
| **6** | rura RHDPEp110/6,3mm | 6 | m |
| **7** | wkładki bezpiecznikowe WT-1/gF | 3 | szt. |
| **8** | zwieracz nożowy NH2 400A | 3 | szt. |
| **9** | złącze kablowo pomiarowe typu KRSN-P2/2F-NH2/2R- | 1 | szt. |
| **10** | ogranicznik mocy 3P 25A | 1 | szt. |
| **11** | opaski kablowe typu Oki | 8 | szt. |
| **12** | tabliczki kablowe | 3 | szt. |
| **13** | wkładka patentowa (zamek) | 3 | szt. |
| **14** | wkładki WT-00/gF 40A | 3 | szt. |
| **15** | uchwyt krzyżowy do uziomów | 1 | szt. |
| **16** | cztero-palczatka | 2 | szt. |
| **17** | kabel NA2XY 4x120 mm2 | 80 | m |
| **18** | grot stalowy do uziomów | 1 | szt. |
| **19** | głowica pogrążająca do uziomów | 1 | szt. |
| **20** | dławica czopowa- 110mm | 2 | szt. |

# 5 Obliczenia techniczne

## 5.1 *Schemat do obliczeń*

Schemat do obliczeń proj. OBWODU 922317-02 ze stacji transformatorowej RADZYŃ WYGON



## 5.2 *Obliczenie skuteczności od porażeń i spadków napięć*

Wyniki obliczeń ochrony przeciwporażeniowej

Łukasz
Nazwa obwodu:

obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59777 wer. 2.15

**Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:**

| Element | Opis | l [m] | Zabezpieczenie | Opis zabezpieczenia | Czas zadziałania [s] | Zs [Ω] | Ia [A] | Zs*Ia [V] | Tolerancja[V] | U [V] | Zs*Ia ≤ U | Izw [A] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1:1 | NA2XY4x 120 | 90,0 | B1:1_1 | WTN 00 gF 100 A (APENA G&E) | 5,0 | 0,110 | 249,0 | 27,30 | ±1,09 | 230 | TAK | 2 097,6 |

OCHRONA OD PORAŻEŃ **JEST SKUTECZNA**

Zs (Om) - impedancja pętli zwarcia (Zs = Zpętli * wsp_korygujący_nominalną_impedancję, np. 1,00 lub 1,25 lub uwzględniając wpływ podwyższonej temperatury kabli i przewodów podczas zwarcia, gdzie wszystkie rezystancje elementów za wyjątkiem źródła zasilania są mnożone przez współczynnik 1,24 wpływu podwyższonej temperatury do 80 st. C)
Ia (A) - wartość prądu zapewniającą zadziałanie urządzenia zabezpieczającego – dla bezpieczników i wyłączników nadmiarowoprądowych jest to maksymalny prąd wyłączalny wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wg PN, danych producenta oraz zgodnie z wytycznymi Grup Energetycznych; gdzie prąd wyłączalny dla każdego czasu zadziałania bezp. topikowych wyliczany jest jako krotność: wsp. k x In (A) prądu znamionowego bezpiecznika
Uo (V) - napięcie fazowe (230V lub 220V AC)
Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika
Maksymalny czas wyłączenia bezpiecznika gTR wynoszący 2 sekundy zgodnie z PN-EN 60076-5:2009.

Wyniki obliczeń spadków napięć w całym obwodzie:

Łukasz
Nazwa obwodu:

obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59777 wer. 2.15

**Wyniki obliczeń spadków napięcia:**

| Element | Opis | l [m] | U [V] | ∑ Pi k. | ∑ Ps k. | n. k. | Pi k. | kj k | Ps k. | Po k | kj s. | Pi w. | n w. | ∑ Pi w. | ∑ n w. | kj w. | Pobl | cos ϕ | kx | dU[%] | IB [A] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1:1 | NA2XY4x 120² | 90,0 | 400 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | 1,00 | 12,50 | 1 | 12,50 | 1 | 1,000 | 12,50 | 0,93 | 1,16 | 0,21 | 19,40 |
| | | | | | | | 0,00 | | 0,00 | | | | | | | | | | | 0,21 | |

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

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

## 5.3 *Dobór zabezpieczeń w proj. KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F*

Moc zamówiona: $P_W$= 12,5 kW cosφ = 0,93

$$I_B = \frac{P_W \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot cos\varphi} = \frac{12{,}5 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0{,}93} = 19{,}40A$$

W proj. szafce kablowej dobrano zabezpieczenie główne:WT-00/gF 40A (rys. 3).

# 6 Rysunki

6.1 ***Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu***

6.2 ***Rys. 2 – Schemat stacyjny stacji RADZYŃ WYGON***

6.3 ***Rys. 3 – Schemat połączeń projektowanego przyłącza***

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

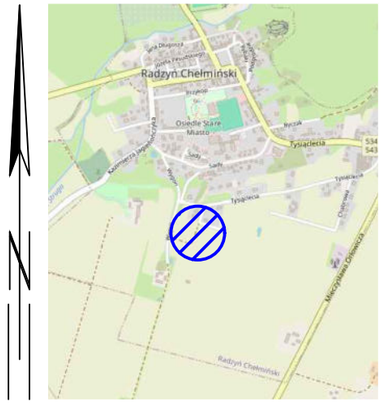
SKALA 1:500

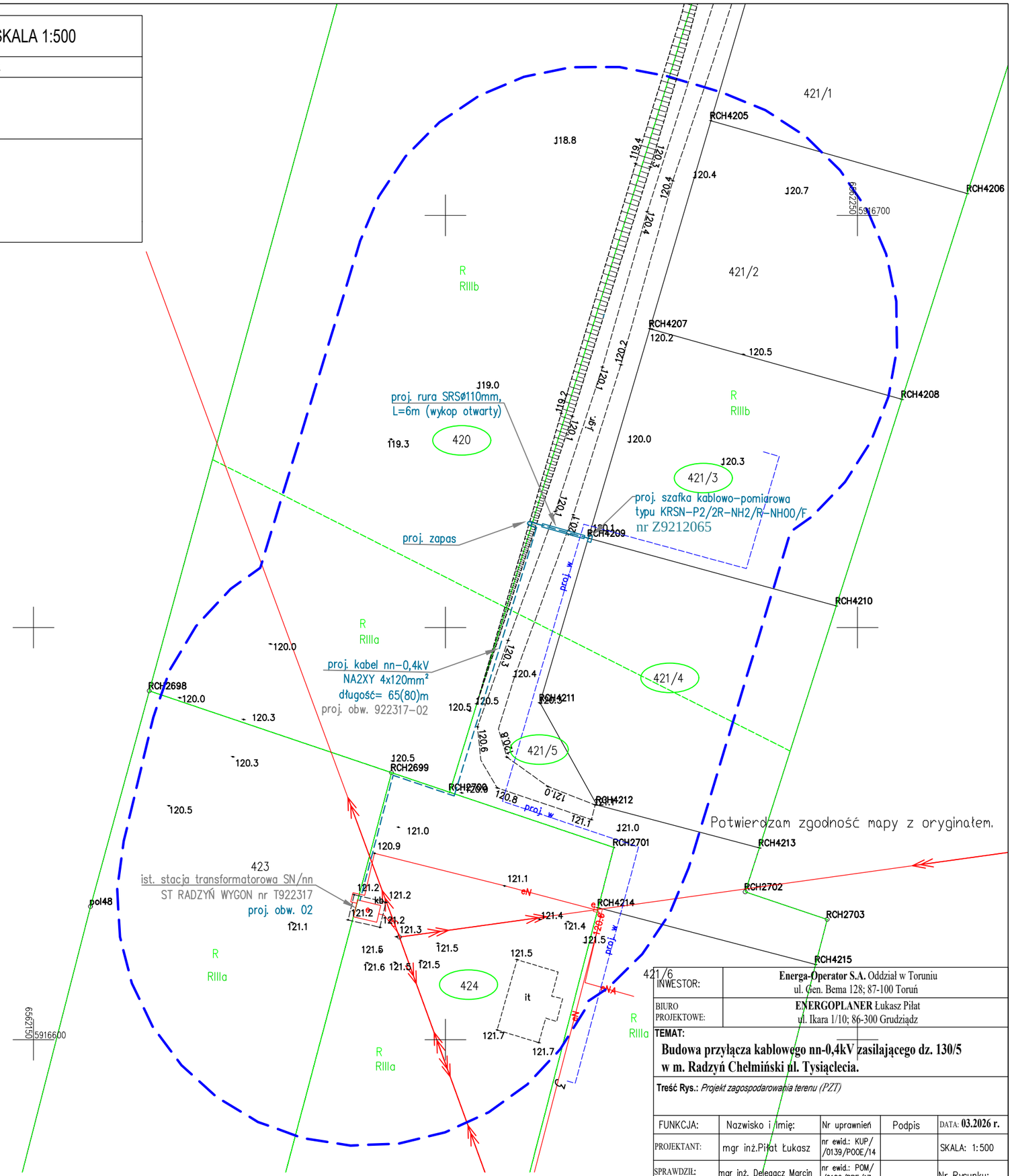
| | | | |
|---|---|---|---|
| Województwo | kujawsko-pomorskie, 04 | Data aktualizacji mapy zasadniczej | 16.09.2026r. |
| Powiat | grudziądzki, 0406 | Kierownik prac: Krzysztof Salczyński nr upr. 14328 | |
| Jednostka ewidencyjna | Radzyń Chełmiński - Miasto, 040604_4 | | |
| Obręb ewidencyjny | Radzyń Chełmiński, 0015 | | |
| Numer działki | 421/3, 421/5, 424 | Wykonawca: #geodezja Maciej Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz NIP: 876 235 83 88 REGON: 526918699 | |
| Układ współrzędnych płaskich | PL-2000/18 | | |
| Układ wysokości | PL-EVRF2007-NH | | |
| Ks. rob. | 35/2026 | | |
| Identyfikator zgłoszenia prac | 6640.493.2026 | | |

Uwaga! Na obszarze, który był przedmiotem aktualizacji nie sprawdzono obciazeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w KW. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem bazy EGiB.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

| | |
|---|---|
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | 6640.493.2026 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta Grudziądzki |
| Wykonawca prac geodezyjnych | #geodezja Maciej Salczyński ul. Sienkiewicza 10 lok. 2/1, 86-300 Grudziądz |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu | 6640.493.2026_18849 z dnia 18.09.2026 |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | Krzysztof Salczyński nr upr. 14328 |




| | |
|---|---|
| INWESTOR: | **Energa-Operator S.A.** Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń |
| BIURO PROJEKTOWE: | **ENERGOPLANER** Łukasz Piłat ul. Ikara 1/10; 86-300 Grudziądz |

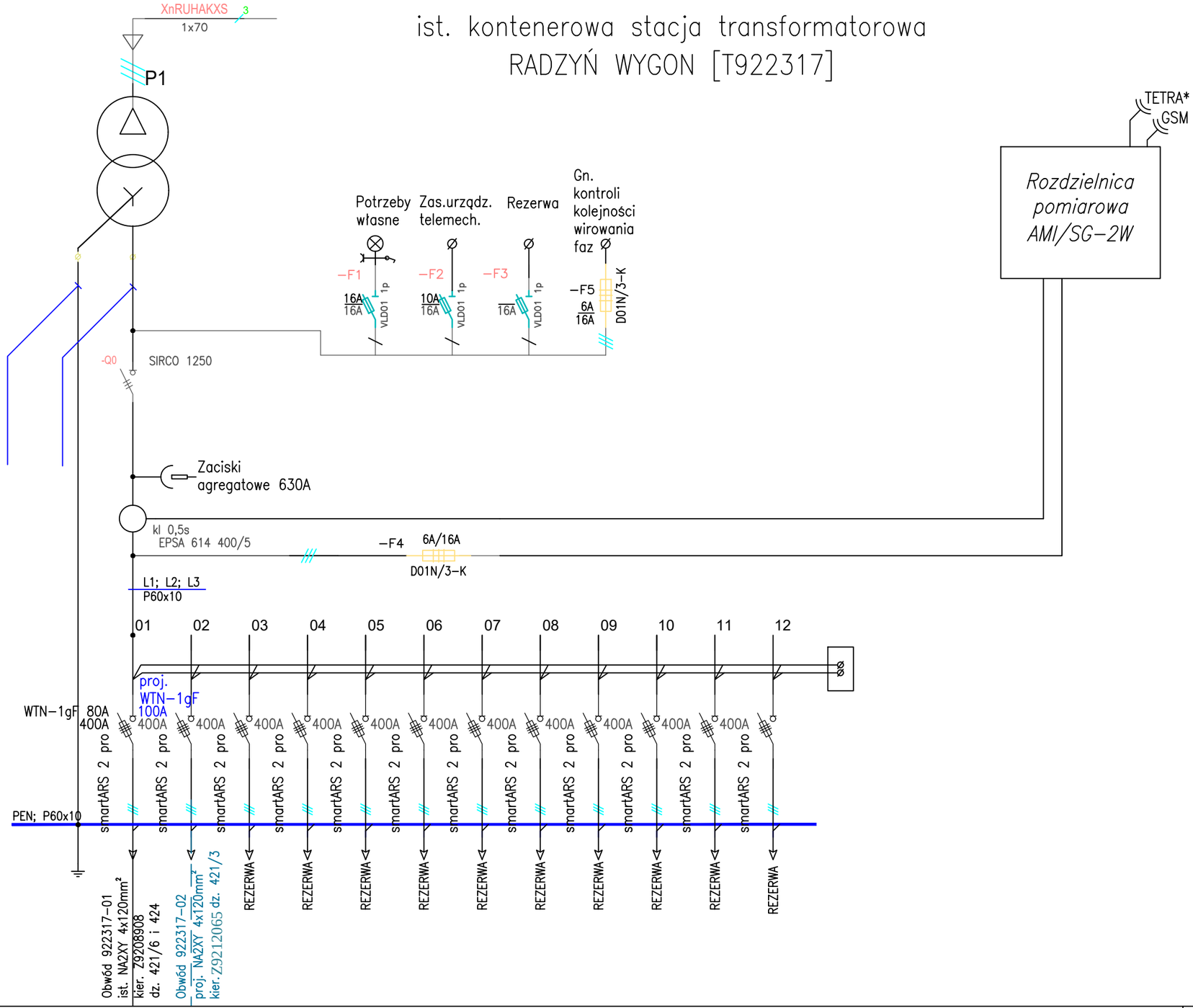
**TEMAT:**

**Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV zasilającego dz. 130/5 w m. Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia.**

**Treść Rys.:** *Projekt zagospodarowania terenu (PZT)*

| FUNKCJA: | Nazwisko i imię: | Nr uprawnień | Podpis | DATA: **03.2026 r.** |
|---|---|---|---|---|
| PROJEKTANT: | mgr inż.Piłat Łukasz | nr ewid.: KUP/ /0139/POOE/14 | | SKALA: 1:500 |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż. Delegacz Marcin | nr ewid.: POM/ /0182/PBE/17 | | Nr Rysunku: |

# ist. kontenerowa stacja transformatorowa
# RADZYŃ WYGON [T922317]




## *Legenda:*

**NA2XY 4x120 mm²** — **typ kabla**
**długość= 1(11)m** — **trasa (długość kabla)**

rura SRS Ø 110 mm
L=(15+9)=24m

**typ i średnica rury użytej do przepustu**
**rozmieszczone w/g projektu zagospodarowania terenu**

## *Uwagi:*

- **Podane długosci kabli są orientacyjne i nie mogą służyć do cięcia ich na odcinki**
- **rury ochronne uszczelnić dławicami czopowymi**

| | |
|---|---|
| INWESTOR: | **ENERGA-OPERATOR SA** Oddział w Toruniu<br>ul. gen. Bema 128,<br>87-100 Toruń |
| BIURO PROJEKTOWE: | **ENERGOPLANER** Łukasz Piłat<br>ul. Ikara 1/10; 86-300 Grudziądz, |

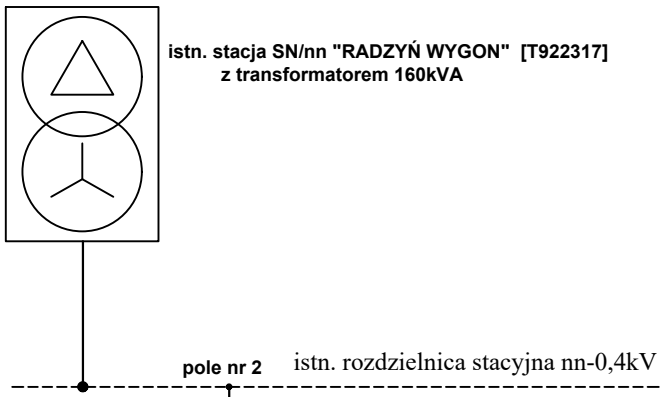
**TEMAT:** Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w m. Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia.

**Treść Rys.:** *Schemat stacyjny stacji SN/nn "RADZYŃ WYGON" [T922317]*

| FUNKCJA: | Nazwisko i Imię: | Nr uprawnień | Podpis | DATA:10-2026 |
|---|---|---|---|---|
| PROJEKTANT: | mgr inż.Piłat Łukasz | nr ewid.: KUP/ /0139/POOE/14 | | SKALA: - |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż. Delegacz Marcin | nr ewid.: POM/ /0182/PBE/17 | | Nr Rysunku: 2 |

# proj. KRSN-P2/2F-NH2/R-NH00/F

nr Z9212065



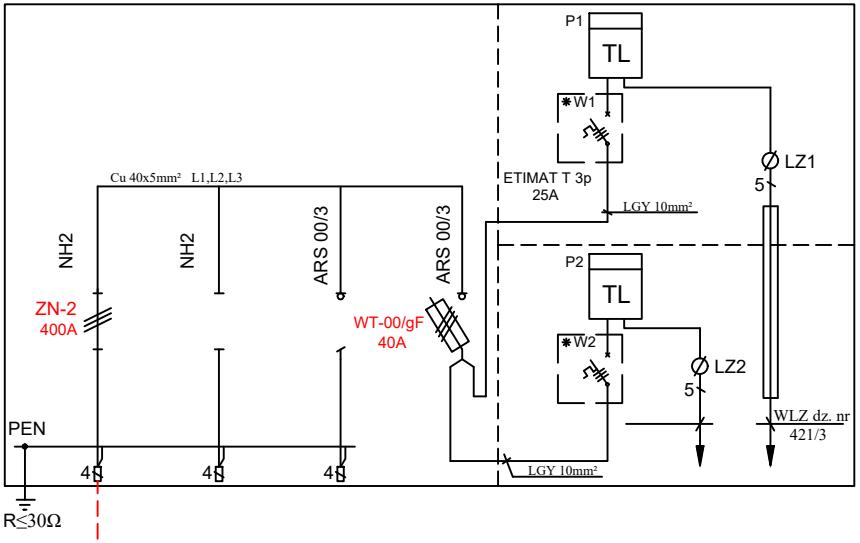
istn. stacja SN/nn "RADZYŃ WYGON" [T922317]
z transformatorem 160kVA

pole nr 2 — istn. rozdzielnica stacyjna nn-0,4kV

WTN-1/gF
100A

obwód 922317- 02
proj.NA2XY 4x120mm²
długość=65(80)m

rura SRS Ø 110 mm
L=6m




## Legenda:

| | |
|---|---|
| NA2XY 4x240 mm² | typ kabla |
| długość= 376(405)m | długość wykopu (długość kabla) |
| rura SRS Ø 110 mm L=(15+9)=24m | typ i średnica rury użytej do przepustu rozmieszczone w/g projektu zagospodarowania terenu |

## Uwagi:

- Podane długosci kabli są orientacyjne i nie mogą służyć do cięcia ich na odcinki
- rury ochronne uszczelnić dławicami czopowymi

| | |
|---|---|
| INWESTOR: | **ENERGA-OPERATOR SA** Oddział w Toruniu<br>ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń |
| BIURO PROJEKTOWE: | **ENERGOPLANER** Łukasz Piłat<br>ul. Ikara 1/10; 86-300 Grudziądz, |
| **TEMAT:** Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV zasilającego dz. 421/3 w m. Radzyń Chełmiński ul. Tysiąclecia. | |
| **Treść Rys.:** *Schemat połączeń projektowanego przyłącza kablowego* | |

| FUNKCJA: | Nazwisko i Imię: | Nr uprawnień | Podpis | DATA: 10-2026 |
|---|---|---|---|---|
| PROJEKTANT: | mgr inż.Piłat Łukasz | nr ewid.: KUP/ /0139/POOE/14 | | SKALA: |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż.Delegacz Marcin | nr ewid.: POM/ /0182/PBE/17 | | Nr Rysunku: 3 |