

Egz. Nr 1

OBI/92/2600623

PROJEKT

BUDOWLANY

– *BRANŻA ELEKTRYCZNA* –

Nazwa projektu: Budowa przyłącza kablowego do domu jednorodzinnego
na działce nr 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płużnica

Lokalizacja: działki 73/1, 73/2 obręb Uciąż;
jednostka ewidencyjna: Płużnica[041704_2],

Inwestor: **ENERGA-OPERATOR S.A Oddział w Toruniu**
ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń,

Jednostka projektowa: **ENERGOPLANER Łukasz Piłat**
ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz
tel. kon.: 605-309-325

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

Spis zawartości Projektu Budowlanego:

- projekt zagospodarowania terenu
- załączniki do projektu

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

TERENU

Nazwa projektu:	Budowa przyłącza kablowego do domu jednorodzinnego na działce nr 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płużnica
Lokalizacja:	działki 73/1, 73/2 obręb Uciąż; jednostka ewidencyjna: Płużnica[041704_2],
Inwestor:	ENERGA-OPERATOR S.A Oddział w Toruniu ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń,
Jednostka projektowa:	ENERGOPLANER Łukasz Piłat ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz 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	01.06.2026	mgr inż. Łukasz Piłat uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych NR EWID KUP/0139/POOE/14

Grudziądz, 01 czerwiec 2026

1 Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu

1	Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu	1
2	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.....	2
3	Cześć opisowa projektu zagospodarowania terenu.....	3
3.1	Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	3
3.2	Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu.....	3
3.3	Projektowane zagospodarowanie terenu	3
3.4	Zestawienie powierzchni	3
3.5	Informacje i dane	3
3.6	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwporażeniowej.....	4
3.7	Inne niezbędne dane	4
3.8	Obszar oddziaływania.....	4
4	Uprawnienia zawodowe projektanta i sprawdzającego	5
5	Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu	8
5.1	Projekt zagospodarowania terenu.....	9

2 Oświadczenie Projektanta

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. Nr 34 ust. 3d Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt zagospodarowania p.t. „Budowa przyłącza kablowego do domu jednorodzinnego na działce nr 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płużnica; działki 73/1, 73/2 obręb Uciąż” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łukasz Piłat
(KUP/0139/POOE/14)

mgr inż. Łukasz Piłat
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych
NR EWID 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 zasilalo w energię elektryczną dom jednorodzinny na działce nr 73/1 obręb Uciąż gmina Płużnica.

3.2 *Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu*

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na działkach 73/1, 73/2 obręb Uciąż. Działka nr 73/1 to niezabudowana działka, na której planowana jest budowa domu jednorodzinnego. Działka 73/2 to grunt rolny wraz z zabudowaniami gospodarczymi. Na wyżej wymienionych działkach zlokalizowane jest uzbrojenie podziemne w postaci sieci wodociągowej i kabli telekomunikacyjnych.

3.3 *Projektowane zagospodarowanie terenu*

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej istniejący słup linii napowietrznej na działce nr 73/2 zostanie wykorzystany do zasilenia projektowanego złącza kablowego, które będzie zlokalizowane na działce nr 73/1 w pobliżu granicy z działką nr 77. Trasa projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4kV będzie przebiegała na terenie działek prywatnych. Planowana inwestycja będzie realizowana metodą wykopu otwartego natomiast przejście pod wjazdem będzie wykonane metodą przecisku.

3.4 *Zestawienie powierzchni*

- a) Nie dotyczy,

3.5 *Informacje i dane*

- a) 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.
- b) Nie dotyczy
- c) Planowana inwestycja będzie realizowana metodą wykopu otwartego z wyłączeniem przejść pod wjazdem na działki, które będą wykonane metodą przecisku.
Inwestor zamierza przeprowadzić i wykonać 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

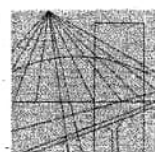
3.7 *Inne niezbędne dane*

Nie dotyczy

3.8 *Obszar oddziaływania*

Zgodnie z Art. 34 ust. 3 punkt 3e Prawa Budowlanego określám 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 budowlanych. Również projektowane złącze kablowe nie zwiększy obszaru oddziaływania gdyż nie wymaga strefy ochronnej.

4 Uprawnienia zawodowe projektanta



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

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

Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2014 r.

DECYZJA

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

UZASADNIENIE

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 Gonczewicz

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:

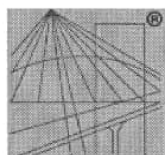
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, 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



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-LM3-7ZZ-78A *

Pan Łukasz Piłat o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0016/15

adres zamieszkania

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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5 Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu



Układ odniesienia współrz. prostokątnych płaskich "PL-2000/18", Układ odniesienia wysokościowego "PL-EVRF2007-NH"

Wykonawca.....

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie. W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.

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	OD.6640.335.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA WĄBRZESKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOD Krzysztof Otrzonsek Zakład Usług Geodezyjnych
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu	Nr Od.6640.335.2026_2 z dnia 23.06.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Otrzonsek nr 15912

	projektowany kabel nn
	projektowany kabel nn w rurze osłonowej SRS lub DVK

$\text{długość} = 153(177)\text{m}$ - trasa (długość całkowita kabla)

Podane długości kabla i rur osłonowych są orientacyjne i nie mogą służyć do cięcia ich na kawałki

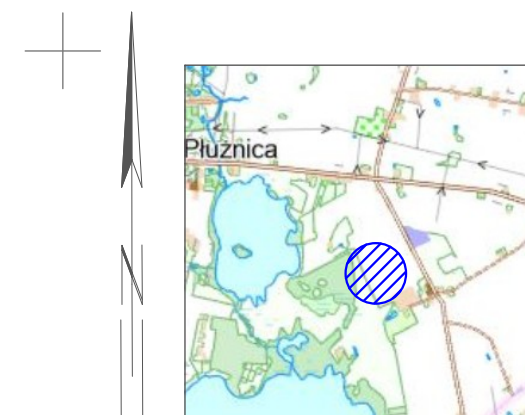
Rury ochronne uszczelnić dławicami czopowymi

INWESTOR:	ENERGA-OPERATOR SA 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 do domu jednorodzinnego na działce 73/1 w miejscowości Uciaż gmina Płużnica; działki nr 73/1, 73/2 obręb Uciaż

Treść Rys.: *Projekt zagospodarowania terenu*

FUNKCJA:	Nazwisko i Imię:	Nr uprawnień	Podpis	DATA:05-2026
PROJEKTANT:	mgr inż. Pilat Łukasz	nr ewid.: KUP/ /0139/POE/14		SKALA: 1:500
SPRAWDZIŁ:				Nr Rysunku: I



Załączniki do projektu

- Informacje do planu BIOZ
- Warunki przyłączenia
- Uzgodnienie z EOP
- Opinia z narady Koordynacyjnej
- Oryginał mapy do celów projektowych

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

Informacje do opracowania planu BIOZ dotyczą budowy przyłącza kablowego do domu jednorodzinnego na działce 73/1 obręb Uciąż gmina Płużnica; działki nr 73/1, 73/2 obręb Uciąż.

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 kabla oraz montaż złącza kablowego w celu zasilenia w energię elektryczną działki nr 73/1 obręb Uciąż.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- Wykonanie rowu kablowego
- Ułożenie kabla w rowie
- Montaż złącza kablowego
- Wykonanie uziemienia roboczego
- Wprowadzenie kabla do złącza kablowego
- Wyłączenie obwodu w stacji transformatorowej
- Załączenie pod napięcie wybudowanych urządzeń
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót

W pasie prowadzonych robót znajduje się sieć wodociągowa i sieć telekomunikacyjna

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

- Istniejąca sieć energetyczna niskiego napięcia
- Istniejąca sieć kanalizacyjna

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
- Brygadzysta 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 przed rozpoczęciem robót
- Dodatkowy instruktaż BHP w przypadku zmiany charakteru robót
- Wszystkie szkolenia i instruktarze stanowiskowe winny zostać odnotowane w zeszycie instruktarzy
- Osobami odpowiedzialnymi do udzielenia instruktarzu są: brygadzysta, 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 w 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 brygadzysty

Grudziądz, dnia 01 Czerwiec 2026

Numer P/26/009231	Miejscowość Grudziądz	Data 11-02-2026
-------------------	-----------------------	-----------------

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

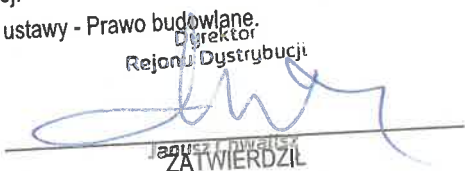
1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Dom jednorodzinny
Adres (Nr działki): Uciąż, ul. -
gm. Płużnica , działka numer 73/1
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Wąbrzeźno [GPZ2-0017]
Linia 15 kV GPZ WĄBRZEŹNO-LISEWO [SN 2-0017-18]
Stacja SN/nn Uciąż 4 [T921423]
Obwód nn Wronie [T921423-02]
Obiekt Obwód [nN] Wronie [T921423-02]
z istniejącego słupa linii napowietrznej 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 obwodu nn nr T921423-02 w stacji pozostawić bez zmian.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Przyłączyć: z istniejącego słupa linii napowietrznej nn ułożyć kabel typu NA2XY 4x120SE (dł. ok. 185m) zakończone szafką kablowo-pomiarową nn typu P1-Rs/LZV/F zlokalizowaną na granicy dz. nr 73/1 z drogą 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 szafki kablowo-pomiarowej nn typu P1-Rs/LZV/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:

OB 11 92/2600623

- 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 zwarciovego (ogranicznik mocy) 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:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - 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:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Wąbrzeźno
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
- 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 szafki pomiarowej 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:
-
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.

Osmański Paweł
OPRACOWAŁ
tel. 564706296

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Janusz Kwiatkowski
ZATWIERDZIŁ

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





PROJEKTOWYCH

kszenia prac geodezyjnych : OD 6640.483.2022
ujawsko-pomorskie
żbrzeski
ncyjna : 041704_2 Płużnica
iny : 0013 Uciąż
00
spółrzędnych
łaskich : PL 2000
:VRF 2007-NH
tów mające wpływ na zagospodarowanie
wanych w granicach inwestycji : nie sprawdzano
untowego, który nie jest ujawniony w bazie danych
w i budynków : brak
istnienia w terenie innych, nie wykazanych na
urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone
i.

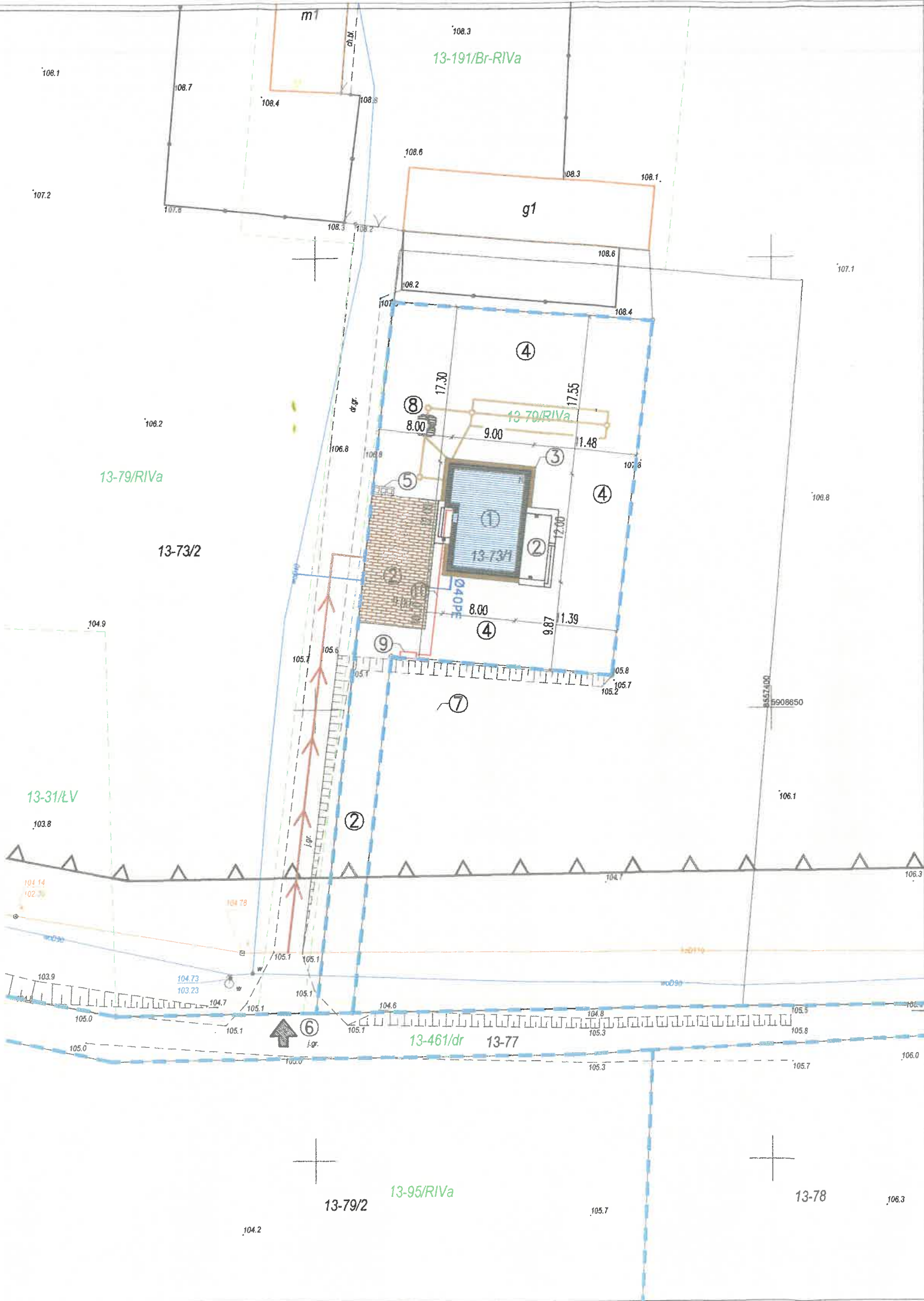
022 r.

Ż.PŁ Krzysztof Hałaj
200 Wąbrzeźno, NIP 878-170-71-92
il. ergeo@ergeo.pl, www.ergeo.pl

Elektronicznie
podpisany przez
Krzysztof Jan Hałaj
Data: 2022.08.18
19:36:03 +02'00'

Łącam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku
odezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera
nie zweryfikowany operat techniczny. Jestem świadomy
odporności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.

ikator zgłoszenia prac geodezyjnych : OD.6640.483.2022
służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie : STAROSTA WĄBRZESKI
: data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji :
10.483.2022_1 z dnia 16.08.2022
awca / kierownik prac geodezyjnych : Krzysztof Hałaj upr. nr 21182 GGK



132/2026

62/4

istn. słup odporowy E-10.5/10
nr 921423-02-10

m1

31

73/2

Br

g1

RIVa

Zatwierdzam koncepcję.

Sebastian Kądziała
Kierownik Działu Zarz. Inwestycji

Sebastian Kądziała

Data ... 28 MAJ 2026

rura DVK Ø110mm,
L=16m

RIVa

proj. NA2XY 4x120mm²
długość=153(177)m
obwód 921423-02

73/1

rura SRS Ø110mm, L=4m
przebieg pod jezdnią
wykonac metodą przecisku

rura DVK Ø110mm,
L=5m

proj. złącze kablowe
typu P1-Rs/LZV/F
nr Z9212079

77

Znak sprawy: OD.6630.71.2026

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej: w siedzibie Starostwa Powiatowego w Wąbrzeźnie

w dniu 2026-07-09

Wnioskodawca: ENERGOPLANER Łukasz Piłat

86-300 Grudziądz

Ikara 1/10

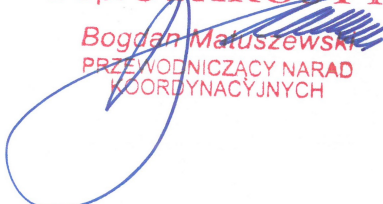
Sposób przeprowadzenia narady: elektronicznie

Przewodniczący narady: Bogdan Matuszewski

Opis przedmiotu narady: Uciąż, dz. nr 73/1, 73/2 - uzgodnienie przyłącza energetycznego

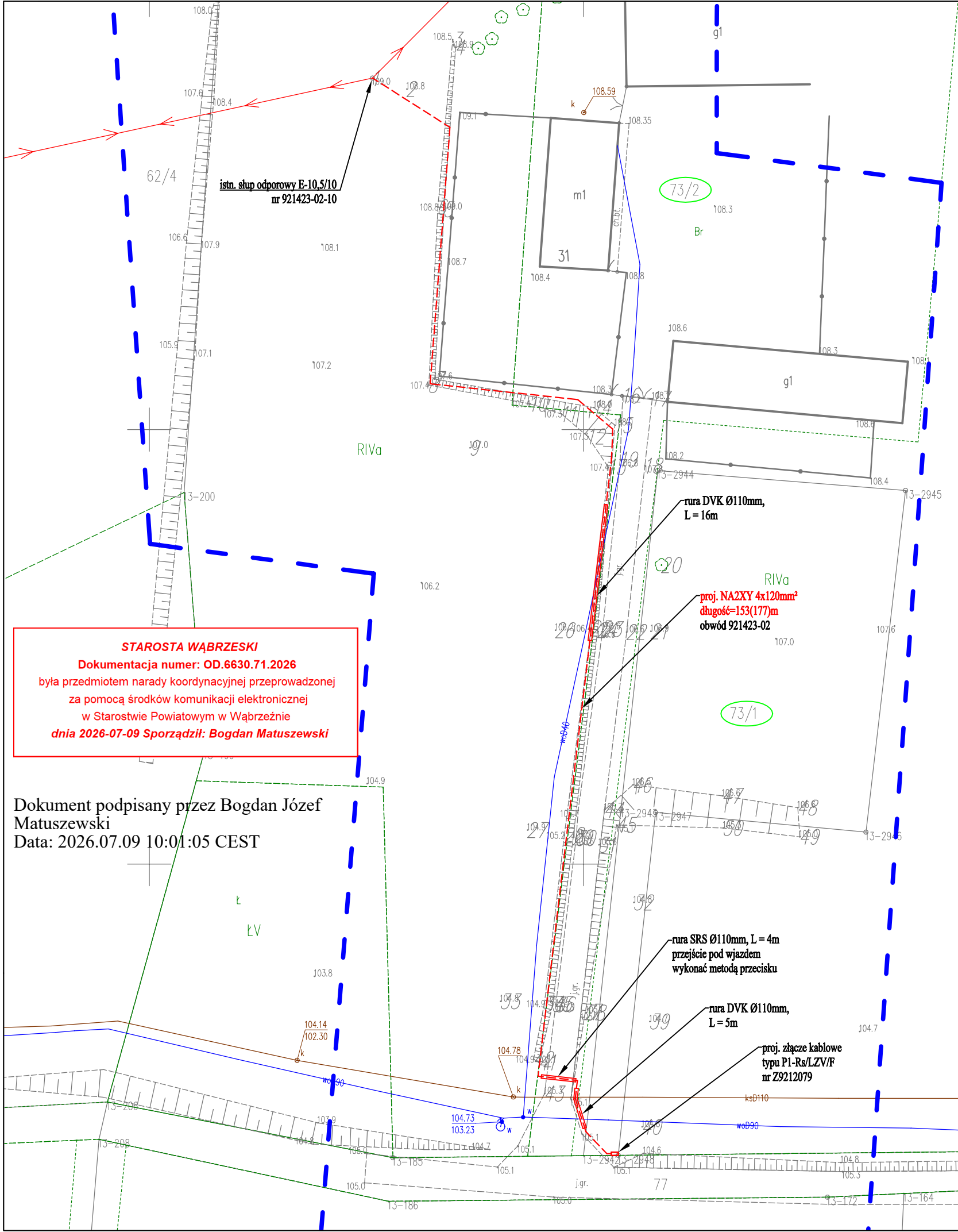
Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji Grudziądz	Sprawę uzgodniono bez uwag (sygnatura uzgodnienia RG/2MMD/AK/U/508/2026)	Adam Krajewicz ENERGA OPERATOR SA GRUDZIĄDZ 2026-07-03 13:13:35
2	ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o. o. Toruń	brak uwag	Karol Milejczak ENERGA OŚWIETLENIE TORUŃ 2026-07-07 14:21:34
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Wąbrzeźnie	brak uwag	Radosław Kardaś ZDP WĄBRZEŻNO 2026-07-06 07:09:45
4	Starostwo Powiatowe w Wąbrzeźnie Wydział Administracji Budowlanej i Architektury	brak uwag	Krzysztof Jurdziak SP WĄBRZEŻNO 2026-07-07 11:35:19
5	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Wąbrzeźnie	brak uwag	Jakub Maleszewski PINB WĄBRZEŻNO 2026-07-06 08:57:32
6	Orange Polska Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci i IT	Zgodnie z art. 28ba ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.	

7	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej Bogdan Matuszewski	Zgodnie z art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne w przypadku występowania w obszarze projektowanych urządzeń punktów osnów geodezyjnych należy zapewnić szczególną ochronę znaków wraz z wymogiem ich markowania przed rozpoczęciem prac budowlanych przez właściwe jednostki wykonawstwa geodezyjnego. W przypadku niedostosowania się do wymogu ochrony znaków inwestor będzie odpowiedzialny za pokrycie kosztów odtworzenia znaków.	Bogdan Matuszewski - Przewodniczący NK 2026-07-06 11:42:40
8	GMINA PŁUŻNICA	brak uwag	Bożena Lewandowska Gmina Płużnica 2026-07-06 11:33:33
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy	Brak uwag. „Zaopiniowano wyłącznie pod względem sieci gazowej wysokiego ciśnienia”	Łukasz Kosiorek PSG BYDGOSZCZ 2026-07-02 07:35:21
10	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. OZG w Bydgoszczy Placówka Gazownicza Kowalewo Pomorskie	Nie dotyczy, brak sieci gazowej we wskazanym zakresie.	Michał Puczyński PSG TORUŃ 2026-07-03 09:33:31

z up. **STAROSTY**


Bogdan Matuszewski
PRZEWODNICZĄCY NARAD
KOORDYNACYJNYCH

Dokument podpisany przez Bogdan
Józef Matuszewski
Data: 2026.07.09 10:00:14 CEST



STAROSTA WĄBRZESKI
Dokumentacja numer: OD.6630.71.2026
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej
w Starostwie Powiatowym w Wąbrzeźnie
dnia 2026-07-09 Sporządził: Bogdan Matuszewski

Dokument podpisany przez Bogdan Józef Matuszewski
Data: 2026.07.09 10:01:05 CEST

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 08.05.2026
Układ odniesienia współrz. prostokątnych płaskich "PL-2000/18", Układ odniesienia wysokościowego "PL-EVRF2007-NH"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat wąbrzeski
Jednostka ewid.Płuznica [041704_2]
Obręb: Uciąż [0014] dz. 73/1, 73/2
Nr u wykonawcy: 34/2026
Identyfikator zgłoszenia pracy: OD.6640.335.2026

Grudziądz 26.05.2026
Wykonawca.....

"GEOD" Krzysztof Otrzonsek Zakład Usług Geodezyjnych
86-300 Grudziądz, ul. Murowa 59/5

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.

Jestem świadomy odpowiedzialności kamej 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	OD.6640.335.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA WĄBRZESKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOD Krzysztof Otrzonsek Zakład Usług Geodezyjnych
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu	Nr Od.6640.335.2026_2 z dnia 23.06.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Otrzonsek nr 15912

Za zgodność mapy z oryginałem

Łukasz Piłat
Cyfrowo podpisane przez
Łukasz Piłat
DN: cn=Łukasz Piłat, c=PL
Data: 2026.06.27 17:46:58
+02'00'

LEGENDA:

- projektowany kabel nn
- - - - - projektowany kabel nn w rurze osłonowej SRS lub DVK

długość= 153(177)m - trasa(długość całkowita kabla)

UWAGI:

Podane długości kabla i rur osłonowych są orientacyjne i nie mogą służyć do cięcia ich na kawałki

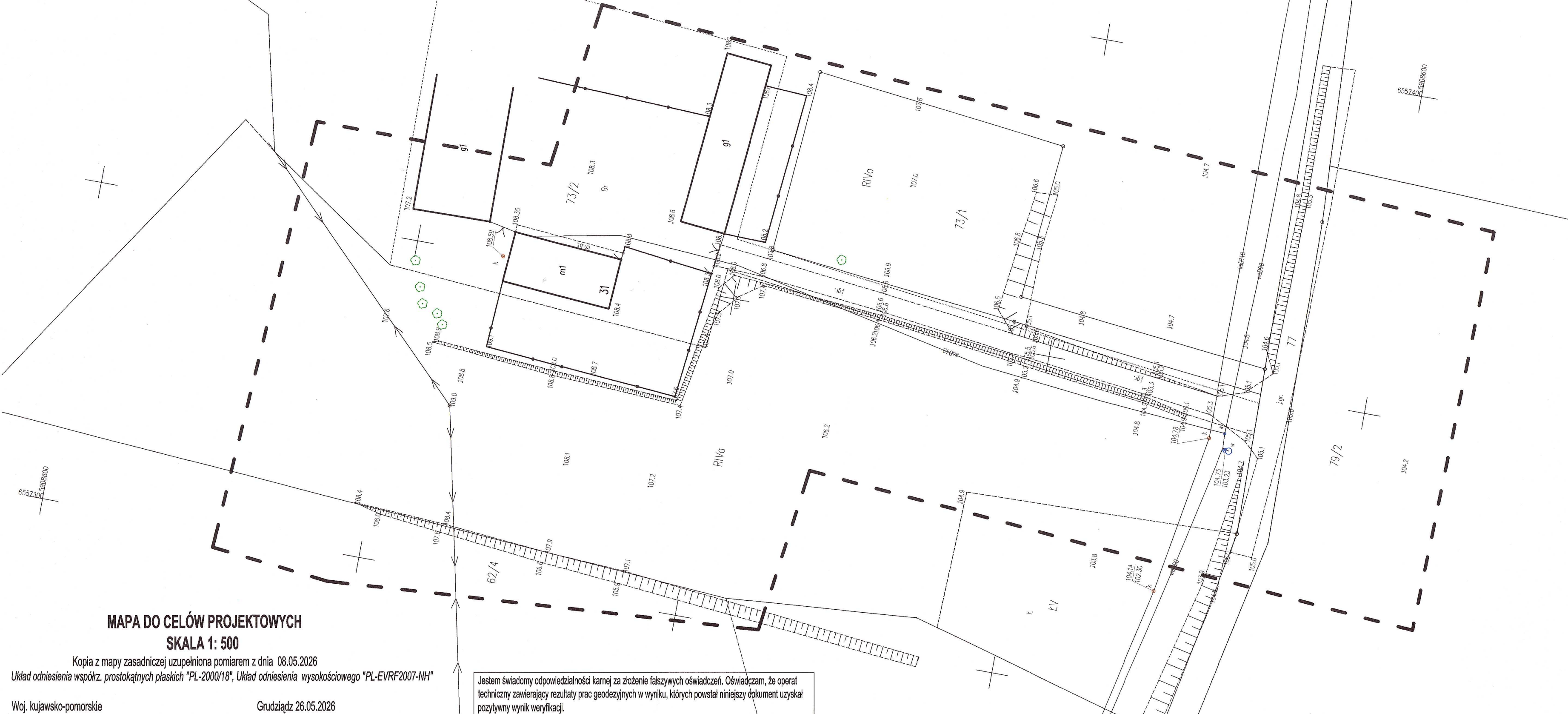
Rury ochronne uszczelniać dławicami czopowymi

INWESTOR:	ENERGA-OPERATOR SA 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 do domu jednorodzinnego na działce 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płuznica; działki nr 73/1, 73/2 obręb Uciąż

Treść Rys.: Projekt zagospodarowania terenu(ZUD)

FUNKCJA:	Nazwisko i Imię:	Nr uprawnień	Podpis	DATA:05.2026
PROJEKTANT:	mgr inż. Piłat Łukasz	nr ewid.: KUP/ /0139/POOB/14		SKALA:1:500
SPRAWDZIŁ:				Nr Rysunku:



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 08.05.2026
Układ odniesienia współrz. prostokątnych płaskich "PL-2000/18", Układ odniesienia wysokościowego "PL-EVRF2007-NH"

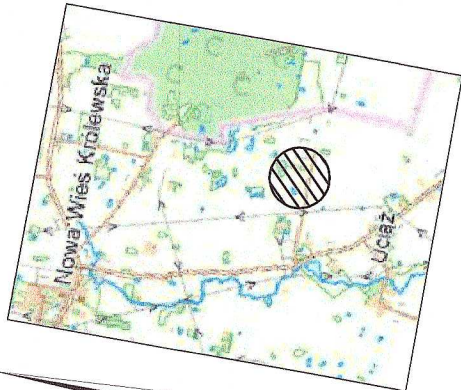
Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat wąbrzeski
Jednostka ewid. Płużnica [041704_2]
Obręb: Uciaż [0014] dz. 73/1, 73/2
Nr u wykonawcy: 34/2026
Identyfikator zgłoszenia pracy: OD.6640.335.2026

Grudziądz 26.05.2026
Wykonawca **GEODETA**
mgr inż. Krzysztof Otrzonsek
Nr upr. 15912

GEOD
USŁUGI GEODEZYJNE
"GEOD" Krzysztof Otrzonsek Zakład Usług Geodezyjnych
86-300 Grudziądz, ul. Murowa 59/5

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.

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	OD.6640.335.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA WĄBRZESKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOD Krzysztof Otrzonsek Zakład Usług Geodezyjnych
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji, nr ewidencyjny operatu	Nr Od.6640.335.2026_2 z dnia 23.06.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Otrzonsek nr 15912 <i>mgr inż. Krzysztof Otrzonsek</i> Nr upr. 15912



Egz. Nr 1

OBI/92/2600623

PROJEKT

TECHNICZNY

– BRANŻA ELEKTRYCZNA –

Nazwa projektu:	Budowa przyłącza kablowego do domu jednorodzinnego na działce nr 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płużnica
Lokalizacja:	działki 73/1, 73/2 obręb Uciąż; jednostka ewidencyjna: Płużnica[041704_2],
Inwestor:	ENERGA-OPERATOR S.A Oddział w Toruniu ul. gen. Bema 128, 87-100 Toruń,
Jednostka projektowa:	ENERGOPLANER Łukasz Piłat ul. Ikara 1/10, 86-300 Grudziądz 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	01.06.2016	mgr inż. Łukasz Piłat uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych ~~NR EWID. KUP/0139/POOE/14~~

Grudziądz, 01 Czerwiec 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 porażen i spadków napięć
 - 5.3 Dobór zabezpieczeń w proj. złącza kablowym
- 6 Rysunki
 - 6.1 Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu
 - 6.2 Rys. 2 - Schemat połączeń projektowanego przyłącza kablowego
 - 6.3 Rys 3 –Profil projektowanego przecisku

2 Oświadczenie Projektanta

OŚWIADCZENIE

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

„Budowa przyłącza kablowego do domu jednorodzinnego na działce nr 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płużnica; działki 73/1, 73/2 obręb Uciąż”

Łukasz Piłat
(KUP/0139/POOE/14)

mgr inż. Łukasz Piłat
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych...
NR EWID KUP/0139/POOE/14

3 Opis techniczny

Zgodnie z warunkami budowy sieci i warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz z wytycznymi projektowane złącze kablowe zasilane będzie z istniejącej stacji transformatorowej UCIAŻ 4 nr T921423, obwód 921423-02.

3.1 Zakres rzeczowy

Sieć SN

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
Stacja transformator 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

Sieć nn

Szafka pomiarowa	P1-Rs/LZV/F – 1 szt.
Przyłącze/a kablowe	NA2XY 4x120mm ² – L=153(177)m
Kablowa rozdzielnica szafowa	Nie dotyczy
Linia kablowa nn	Nie dotyczy
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy	Nie dotyczy
Przecisk	SRS Ø110mm – 4m
Przewiert	Nie dotyczy

3.2 Projektowane przyłącze kablowe

Od zamocowanych na słupie nr 921423-02-10 przewodów linii napowietrznej AsXSn4x50mm² należy się odgałęzić i zejść po istniejącym słupie projektowanym kablem NA2XY 4x120mm² o długości 155(177)m, następnie ułożyć zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i wykorzystać do zasilenia projektowanego złącza kablowego typu P1-Rs/LZV/F nr Z9212079. Kabel na słupie do wysokości 3 metrów nad ziemią układać w rurze ochronnej typu BE Ø75mm (Arot). Trasa kabla musi być wytyczona w terenie przez uprawnionego geodetę. Projektowany odcinek kabla należy układać faliście w rowie kablowym o szerokości 0,4 m na głębokości minimum 0,7m na 10 cm podsypce piaskowej.

Przejście pod utwardzonym wjazdem należy wykonać metodą przecisku (SRS Ø110mm, L=4m). 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.

Projektowane złącze kablowe P1-Rs/LZV/F nr Z9212079 należy usytuować zgodnie z projektem zagospodarowania na działce nr 73/1 przy granicy z działką nr 77, drzwiczkami do działki 77. Projektowane złącze kablowe musi spełniać wymogi zawarte specyfikacji technicznej (załącznik nr 1) do standardów technicznych Energa-Operator SA. Wielkość zabezpieczeń w szafkach oraz rodzaje urządzeń i aparatów ujęto na schemacie jednokreskowym rysunek nr 2.

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 projektowanym złączu kablowym 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 projektowanego złącza kablowego za pomocą taśmy stalowej 30x4mm (bednarki). Rezystancja tego uziemienia nie może przekroczyć wartości 30Ω.

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

Na istniejącym słupie nr 921423-02-10, należy ułożyć ocynkowaną taśmę stalową (bednarkę) o wymiarach 30x4mm. Ułożoną na słupie bednarkę należy połączyć, z dwoma uziomami pionowymi (2x po 6szt. (L=9m), również bednarką o wymiarach 30x4mm, łączenia powinny być spawane i zabezpieczona lepikiem. Wartość uziemienia odgromowego nie może przekroczyć wartości 10 Ω. Na istniejącym słupie należy zamocować ochronniki przepięciowe ASA 440-10BO+F2+K firmy APATOR, które należy zamontować na każdej z trzech żył fazowych linii napowietrznej AsXSn4x50mm² i połączyć z bednarką ułożoną na słupie, żyłę N linii AsXSn4x50mm² również należy podpiąć do bednarki.

$$R_1 = \frac{\rho_E}{2 \cdot \pi \cdot L} \ln \frac{4 \cdot L}{d} = \frac{180\Omega m}{2 \cdot 3,14 \cdot 9} \ln \frac{4 \cdot 9m}{0,16m} = 20\Omega$$

$$R_2 = \frac{\rho_E}{2 \cdot \pi \cdot L} \ln \frac{4 \cdot L}{d} = \frac{180\Omega m}{2 \cdot 3,14 \cdot 9} \ln \frac{4 \cdot 9m}{0,16m} = 20\Omega$$

$$\frac{1}{R_W} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20} = \frac{1}{10} \quad \rightarrow \quad R_W = 10\Omega$$

3.2.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej w sieci przed licznikowej obowiązującym systemem ochrony od porażen prądem elektrycznym jest „SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE”, czyli sieć TN-C. Samoczynne wyłączanie w przypadku zwarcia w złączu kablowym zostało sprawdzone w obliczeniach zwarciovych. Obliczenia zwarciovie 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

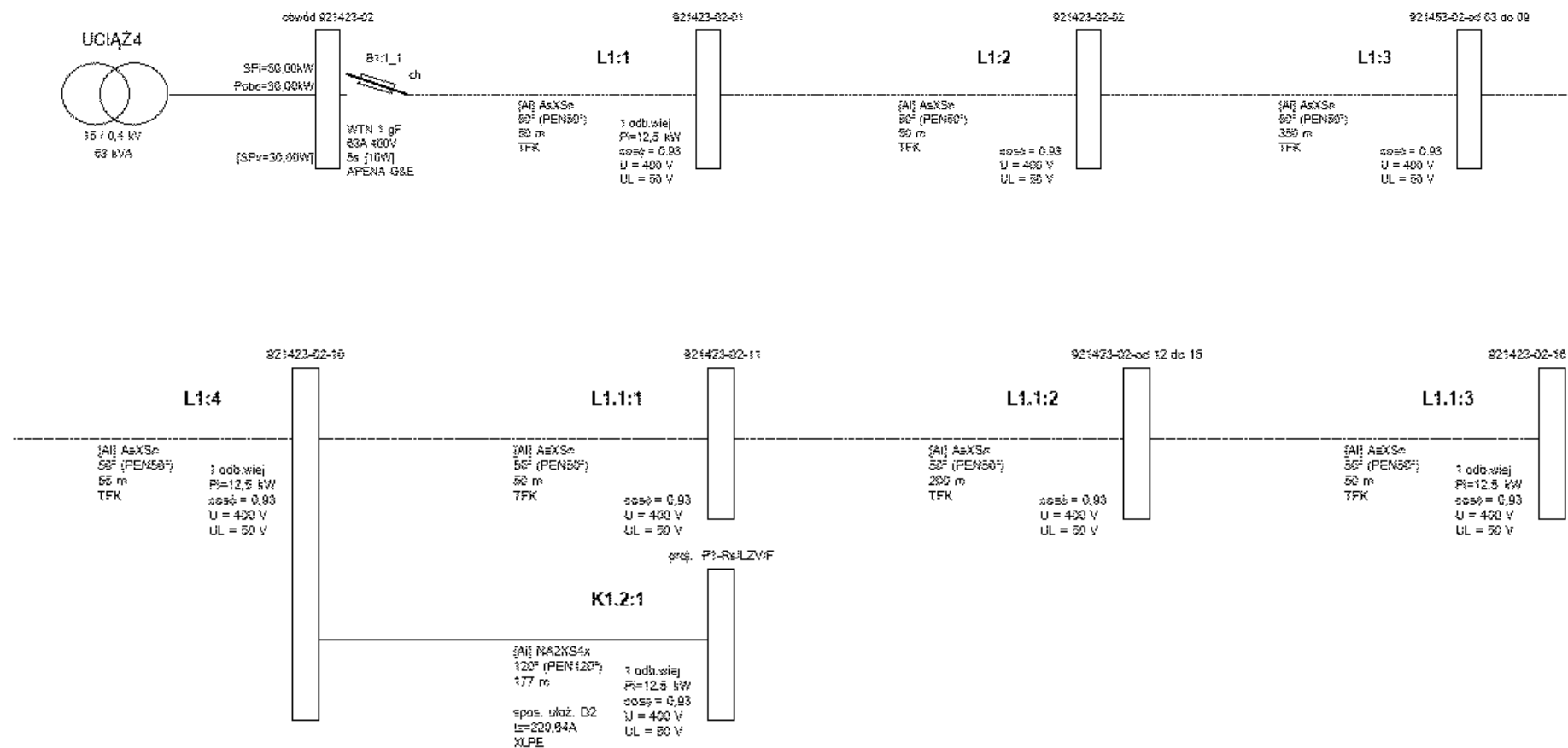
Zestawienie montażowe przyłącza kablowego

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	JM
1	Ilość całkowita kabla NA2XY 4x120mm ²	177	m
2	Złącze kablowe P1-Rs/LZV/F	1	kpl.
3	rura BE Ø75mm	3	m
4	rura DVK Ø110mm	21	m
5	rura SRS Ø110mm	4	m
6	Kapturek ET 110	3	szt.
7	Dławica czopowa 110mm	6	szt.
8	palczatka termokurczliwa	1	szt.
9	folia niebieska	149	m
10	piasek	11,92	m ³
11	keramzyt	0,02	m ³
12	Fe/Zn 30x4mm (bednarka ocynkowana)	18	m
13	pręt uziemiający 16mm, L=1,5m	17	szt.
14	Uchwyt krzyżowy	3	szt.
15	Grot uziomu	3	szt.
16	Uchwyt dystansowy SO 79,5	7	szt.
17	Taśma stalowa COT 37	1	szt.
18	Klamerka COT 36	7	szt.
19	Zacisk prądowy liniowy	1	szt.
20	ETIMAT T 3p 25A	1	szt.
21	WT-00/gF 32A	3	szt.
22	Odgromniki przepięciowe np. Apator ASA 440-10B+F2+K	3	szt.
23	Tabliczka kablowa	3	szt.
24	Opaski OKI	21	szt.
25	Cztero-palczatka	1	szt.

5 Obliczenia techniczne

5.1 Schemat do obliczeń

Schemat do obliczeń OBWODU 921423-02 ze stacji transformatorowej Uciąż 4



5.2 Obliczenie skuteczności od porażień i spadków napięć

Wyniki obliczeń ochrony przeciwporażeniowej:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 50,	50,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	0,200	153,0	30,65	±1,23	230	TAK	1 148,1
L1:2	AsXSn 50,	50,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	0,268	153,0	41,05	±1,64	230	TAK	857,2
L1:3	AsXSn 50,	350,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	0,813	153,0	124,37	±4,97	230	TAK	282,9
L1:4	AsXSn 50,	55,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	0,901	153,0	137,83	±5,51	230	TAK	255,3
L1.1.1	AsXSn 50,	50,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	0,981	153,0	150,09	±6,00	230	TAK	234,5
L1.1.2	AsXSn 50,	200,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	1,302	153,0	199,25	±7,97	230	TAK	176,6
L1.1.3	AsXSn 50,	50,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	1,383	153,0	211,56	±8,46	230	TAK	166,3
K1.2.1	NA2XS4x 120,	177,0	B1:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA G&E)	5,0	1,021	153,0	156,16	±6,25	230	TAK	225,3

OCHRONA OD PORAZEŃ **JEST SKUTECZNA**

Zs (Ωm) - impedancja pętli zwarcia (Zs = Zpetli * wsp. korygujący_nominalna_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 60 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: $wsp. k \times I_n$ (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 porażenia 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:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k. n. k.	Pi k. k j k	Ps k.	Po k k j s.	Pi w. n w.	Σ Pi w. Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ kx	dU[%]	IB [A]
L1:1	AsXSn 50²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	12,50	1	50,00	4 0,600	30,00 0,93 1,05	0,63 46,56
L1:2	AsXSn 50²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	0,00	0	37,50	3 0,700	26,25 0,93 1,05	0,55 40,74
L1:3	AsXSn 50²	350,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	0,00	0	37,50	3 0,700	26,25 0,93 1,05	3,87 40,74
L1:4	AsXSn 50²	55,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	12,50	1	37,50	3 0,700	26,25 0,93 1,05	0,61 40,74
L1.1.1	AsXSn 50²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	0,00	0	12,50	1 1,000	12,50 0,93 1,05	0,26 19,40
L1.1.2	AsXSn 50²	200,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	0,00	0	12,50	1 1,000	12,50 0,93 1,05	1,05 19,40
L1.1.3	AsXSn 50²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	12,50	1	12,50	1 1,000	12,50 0,93 1,05	0,26 19,40
						0,00	0,00								7,23
L1:1	AsXSn 50²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	12,50	1	50,00	4 0,600	30,00 0,93 1,05	0,63 46,56
L1:2	AsXSn 50²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	0,00	0	37,50	3 0,700	26,25 0,93 1,05	0,55 40,74
L1:3	AsXSn 50²	350,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	0,00	0	37,50	3 0,700	26,25 0,93 1,05	3,87 40,74
L1:4	AsXSn 50²	55,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	12,50	1	37,50	3 0,700	26,25 0,93 1,05	0,61 40,74
K1.2.1	NA2XS4x 120²	177,0	400	0,00	0,00	-	-	-	- 1,00	12,50	1	12,50	1 1,000	12,50 0,93 1,16	0,40 19,40
						0,00	0,00								6,06

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 reakcji 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

5.3 Dobór zabezpieczeń w proj. złączy kablowym

Moc zamówiona $P_W = 12,5 \text{ kW}$ $\cos \varphi = 0,90$

$$I_B = \frac{P_W \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} = \frac{12,5 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,90} = 20,07 \text{ A}$$

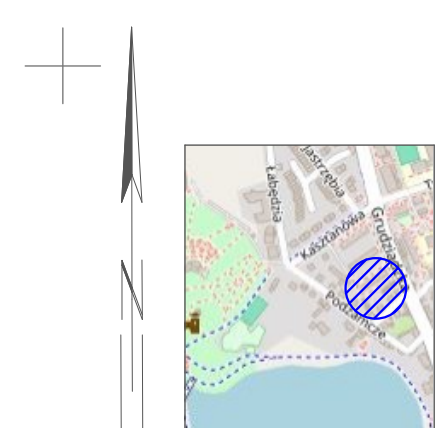
Dobrano ograniczniki mocy typu ETIMAT T 3p 25A, jako zabezpieczenie złącza
dobrano wkładki bezpiecznikowe WT-00/gF 32A.(rys. 2).

6 Rysunki

6.1 *Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu*

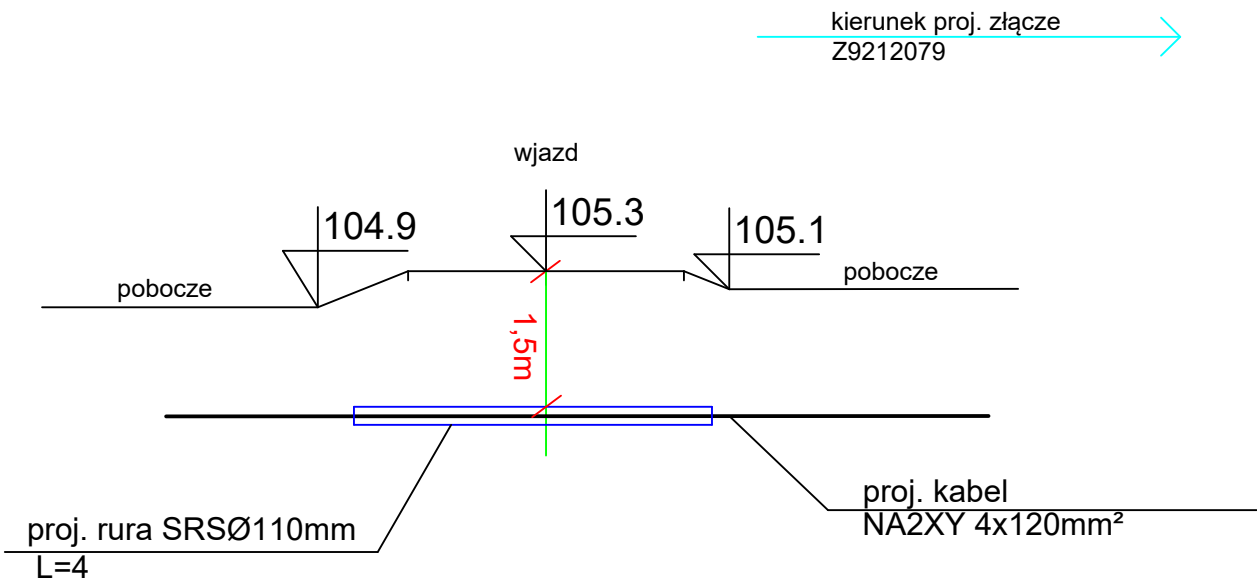
6.2 *Rys. 2 - Schemat połączeń projektowanego przyłącza kablowego*

6.3 *Rys 3 –Profil projektowanego przecisku*



FUNKCJA:	Nazwisko i Imię:	Nr uprawnień	Podpis	DATA:06-2026
PROJEKTANT:	mgr inż. Piłat Łukasz	nr ewid.: KUP/ /0139/POOE/14		SKALA:1:500
SPRAWDZIŁ:				Nr Rysunku:1

profil A - wykonać metodą przecisku



	INWESTOR:	ENERGA-OPERATOR SA 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 do domu jednorodzinnego na działce 73/1 w miejscowości Uciąż gmina Płużnica; działki nr 73/1, 73/2 obręb Uciąż				
	Treść Rys.: Profile projektowanego przecisku profil A				
	FUNKCJA:	Nazwisko i Imię:	Nr uprawnień	Podpis	DATA: 06-2026
	PROJEKTANT:	mgr inż. Piłat Łukasz	nr ewid.: KUP/ /0139/POOE/14		SKALA:
				Nr Rysunku: 3	