

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa przyłącza kablowego nN-0,4 kV dla zasilania domu jednorodzinnego na dz. 308/26 w msc. Gołubie, gm. Stężyca**

### Tom 1 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**Inwestor:**

ENERGA-OPERATOR S.A.

z siedzibą w Gdańsku

ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk

**Biuro projektowe:**

EL-4 Piotr Mozol

Bogaczewo 58, 14-300 Morąg

**Lokalizacja:**

dz. nr 308/26, 308/32, obręb 0004 Gołubie,

identyfikator działki: 220506\_2.0004.308/26, 220506\_2.0004.308/32

jednostka ewidencyjna: 220506\_2, Stężyca,

powiat kartuski, województwo pomorskie.

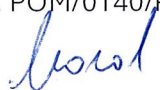
**Kategoria obiektu:**

XXVI

**Projektant:**

mgr inż. Piotr Mozol

nr upr. proj. POM/0140/PWBE/22



ENERGA-OPERATOR SA ODDZIAŁ W GDAŃSKU

Dział Dokumentacji Energetycznej

Dokumentację projektową sprawdzono pod

względem zgodności z PRZ/05442913

Uzgodnienie nr 2024/10/01961/35MMO

Data uzgodnienia 2024-10-11

Inżynier  
ds. Dokumentacji Energetycznej  
  
Marcin Masowa

Gdańsk, 28.06.2024 r.



B.6743.2076.2024.WM

Kartuszy, 29.07.2024r.

## ZAŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r., poz. 572), art. 80 ust. 1 pkt 1 oraz art. 82 ust. 1 i 2 - ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2024 r., poz. 725 z późn. zm )

po przeanalizowaniu dokumentów przedłożonych przez inwestora:

**Energa Operator S.A. w imieniu której występuje pełnomocnik Pan Piotr Mozol**

dotyczących zgłoszenia robót budowlanych z dnia 02.07.2024r.

polegających na budowie **przyłącza kablowego nN 0,4 kV** na terenie działek o nr ew. gr. **308/26, 308/32** obręb **Gołubie**, gmina **Stężyca**,

**zaświadcza, że:**

zakres zamierzenia jest zgodny z kryterium określonym w art. 29 ust. 1 pkt 23 lit a ustawy - Prawo budowlane i nie sprzeciwia się prowadzeniu wymienionych robót.

**Pouczenie:**

- ***Roboty budowlane należy rozpocząć nie później niż po upływie 3 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia.***
- ***Zgodnie z art. 43 ust. 2 ustawy Prawo budowlane, Inwestor jest zobowiązany do geodezyjnego wyznaczenia przedmiotowej inwestycji w terenie, a po jej wykonaniu do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji***

Z up. STAROSTY

Magdalena Chejmanowska  
Kierownik Referatu ds. Pozwoleń  
i Zgłoszeń Inwestycji Infrastrukturalnych  
(dokument podpisany elektronicznie)

**Załączniki:**

Projekt zagospodarowania terenu

**Otrzymują:**

1. Energa Operator S.A. - pełnomocnik: Piotr Mozol ( ePUAP)
2. a/a

**Do wiadomości:**

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Kartuzach + kopia zgłoszenia (ePUAP)

WM/25.07.2024



Kartuzy, 11.10.2024 r.

**UZGODNIENIE nr 2024/10/01961/35MMD**

Jednostka projektowa:	<b>EL-4</b>		
Temat projektu:	<b>Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV</b>		
	<b>Gołubie</b>	<b>dz. nr 308/26</b>	
Warunki/Wytyczne:	<b>P/23/051429/3</b>		
Nr zadania inwest.:	<b>OBI/35/2305184</b>		
Numer ekspl.:	—		
	—		
	—		
	—		
Załączniki:	1. Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) /projekt wykonawczy – 1 kpl.		
	2. Wersja elektroniczna projektu pdf, mapa dwg		
	—		

1. Po robotach budowlanych teren doprowadzić do stanu niegorszego aniżeli był przed ich rozpoczęciem.
2. Po wykonaniu robót budowlanych należy dostarczyć do Energa-Operator SA dokumentację powykonawczą wraz z wynikami geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informacją o zgodności
3. Koszty napraw i strat poniesionych przez Energa-Operator SA pokrywa wykonawca robót budowlanych.
4. Stosować oznaczenia i tabliczki informacyjne zgodnie ze Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych.
5. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

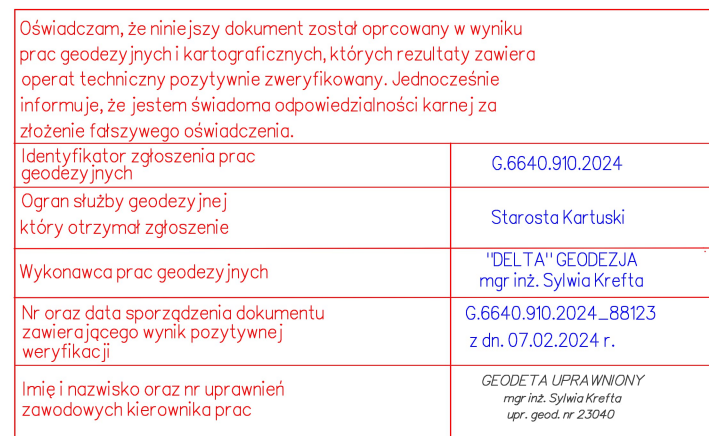
—  
—  
Inżynier  
ds. Dokumentacji Energetycznej  
*Marcin Masowa*  
Marcin Masowa

Sprawę prowadzi:Michał Falkowski, 58 527 93 31, [michal.falkowski@energa-operator.pl](mailto:michal.falkowski@energa-operator.pl)T +48 58 527 95 95  
F +48 58 527 95 17ENERGA-OPERATOR SA  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Oddział w Gdańsku  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
gdansk@energa-operator.pl  
www.energa-operator.plRegon 190275904-00036  
NIP 583-000-11-90Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033455nr konta: 29 1240 6292 1111 0010 6661 1786  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 z

### 37 Zestawienie montażowe podstawowych materiałów

Nazwa/Typ	Ilość	Jednostka
Kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x120 mm <sup>2</sup>	58	m
Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	50	m
Folia oznacznikowa perforowana niebieska z napisem	50	m
Piasek płukany, frakcja 0-2 mm	20	m <sup>3</sup>
Oznaczniki kablowe z tworzywa sztucznego	10	szt.
Ogranicznik mocy ETIMAT T 3P 25A	1	szt.
Wkładka bezpiecznikowa WTNH-00 63A gF	3	szt.
Zwieracz instalacyjny ZI-400	12	szt.
Szafka pomiarowa P1-Rs/LZV/LZR/F	1	szt.
Kablowa rozdzielnica szafowa KRSN-00/4R-NH2/F	1	szt.



KERG G.6640.910.2024  
Ks. rob. wyk. G/11/2024

SKALA 1:500

Województwo: pomorskie, powiat kartuski  
Jednostka ewid.: 220506\_2, Stężyca  
Obręb ewid.: 220506\_2.0004, Gołubie  
Dz.: 308/26, 308/32 i inne  
sekcja mapy zas.: 6.217.21.02.4.4

Uwaga !!!

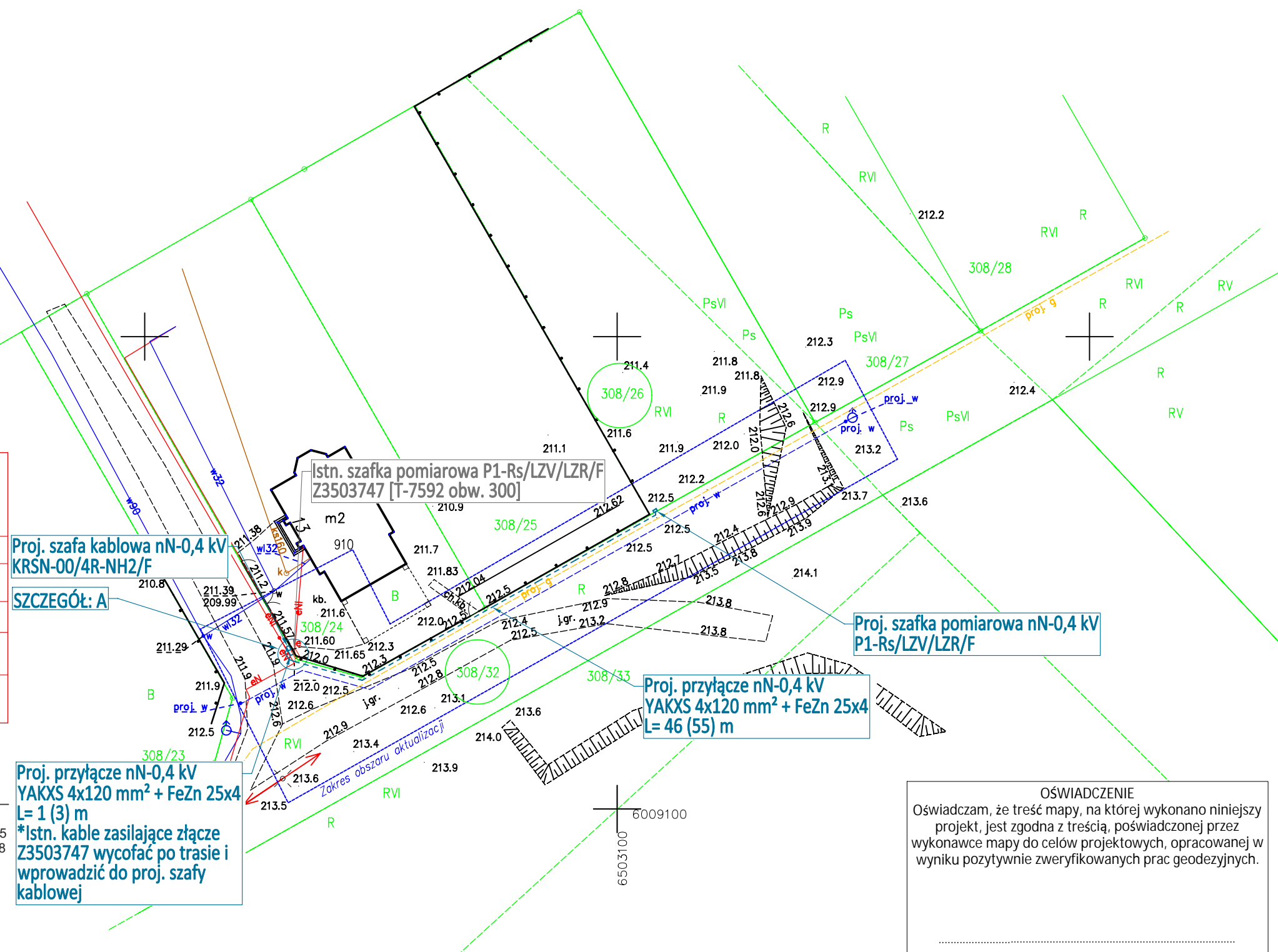
1. Nie wykazuje się istniejących, innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji.
2. Mapa aktualna pod względem sytuacji i ujęto wysoce kosztownym i uzbrojeniu terenu na dzień 01.02.2024 r.
3. Granice działki wniesiono na podstawie mapy ewidencyjnej gruntów - bez prawnego ustalenia na gruncie.
4. Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążen służebnościami gruntowymi.
- Ujęcie wody w terenie
5. W zakresie obszaru aktualizacji mogą występować projekty uzgodnione w RUDP w Kartuzach:
  - projekt gazu ZUD nr G.6630-2465/2019
  - projekt wodociąg ZUD nr G.6630-2191/2023

Sporządził dnia 01.02.2024 r.  
**GEODETA UPRAWNIONY**  
 mgr inż. Sylwia Krefta  
 upr. geod. nr 23040

Legenda

— — — — zakres obszaru aktualizacji

Dokument podpisany przez SYLWI  
MAGDALENA KREFTA



## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt, jest zgodna z treścią, poświadczoną przez wykonawcę mapy do celów projektowych, opracowanej w wyniku pozytywnie zweryfikowanych prac geodezyjnych.





## 8 Dane formalne

### 8.1 Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest budowa kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN-0,4 kV do działki nr 308/26 na potrzeby zasilania domu jednorodzinnego zgodnie z wydanymi przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku warunkami przyłączenia nr P/23/051429/3 z dnia 07.08.2023r.

### 8.2 Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 07.02.2024r.,
- Warunki przyłączenia nr P/23/051429/3 z dnia 07.08.2023r.,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy oraz normy.

### 8.3 Inwestor

ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.

## 9 Istniejący stan i zagospodarowanie

### 9.1 Lokalizacja i otoczenie

Planowane przyłącze elektroenergetyczne zlokalizowane będzie na terenie działek nr 308/26, 308/32 obręb 0004 Gołubie, w gminie Stężyca, powiat kartuski. W okolicy zlokalizowane są tereny rekreacyjne oraz zabudowa mieszkalna.

### 9.2 Uzbrojenie techniczne

Na terenie objętym zakresem opracowania występuje infrastruktura techniczna naziemna oraz podziemna, która zawarta jest na rys. E-01. Stwierdza się, że poza uzbrojeniem podziemnym wyszczególnionym na planszach sytuacyjnych może występować uzbrojenie niezinventaryzowane. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia podziemne należy traktować jako czynne i zachować warunki niezbędnego bezpieczeństwa. Napotkaną ewentualną kolizję zgłaszać Inspektorowi Nadzoru oraz służbom zajmującym się eksploatacją poszczególnych sieci tj. gestorom sieci – stosować się do zapisów zawartych w protokole z narady ZUDP z dnia 26.06.2024r. nr G.6630.1198.2024.MB.

## 10 Informacje o terenie

### 10.1 Informacje o ustaleniach MPZP

Teren, na którym planowana jest inwestycja objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Gołubie zatwierdzonym Uchwałą nr VII/71/2007 Rady Gminy Stężyca z dnia 12 czerwca 2007r. Oznaczenie terenu jako B 013d-MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej dla działki nr 308/26 oraz B 036-KDW – tereny ulic wewnętrznych dla działki nr 308/32.

### 10.2 Informacje o ochronie wartości kulturowych

Na terenie nie określa się informacji dotyczących ochrony wartości kulturowych dla obszarów objętych zamierzeniem.

### 10.3 Informacje o ochronie środowiska i przyrody

Należy dążyć do zachowania istniejącej zieleni. Projektowane przyłącze elektroenergetyczne w miejscach zbliżenia do istniejącego drzewostanu wykonywać z wykorzystaniem metod bezwykopowych. Na czas prowadzonych prac istniejący drzewostan zabezpieczyć przed zniszczeniem. Teren zlokalizowany w obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego.

### 10.4 Informacje o ochronie przeciwpowodziowej

Na terenie nie określa się informacji dotyczących ochrony przeciwpowodziowej dla obszarów objętych zamierzeniem.

### 10.5 Informacja o ochronie przed wpływem eksploatacji górniczej

Teren nie znajduje się na obszarze podlegającym ochronie przed wpływem eksploatacji górniczej.

### 10.6 Informacja o ochronie higieny i zdrowia

Niniejsze opracowanie nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania na środowisko naturalne. Rozwiązania nie wpływają na powierzchnie gleby i ziemi, nie zmieniają dotychczasowego sposobu ich użytkowania. Projektowane elementy nie będą powodować niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu oraz nie będą niekorzystnie oddziaływać na złoża kopalni, warunki geologiczne, wody podziemne.



## **11 Projektowane zagospodarowanie**

### **11.1 Obiekty i związane z nimi urządzenia budowlane**

Projektuje się przyłącze elektroenergetyczne nN-0,4 kV do domu jednorodzinnego zlokalizowanego na działce nr 308/26.

### **11.2 Układ komunikacyjny – dostęp do drogi publicznej**

Dostęp do drogi publicznej zrealizowany jest bezpośrednio z działki nr 308/26 do działki nr 308/32, na której przebiega ul. Grafitowa.

### **11.3 Projektowane uzbrojenie techniczne**

Projektuje się przyłącze elektroenergetyczne nN-0,4 kV o długości 47 (58) m.

### **11.4 Analiza wpływu na środowisko, przyrodę i krajobraz**

#### **11.4.1 Wpływ na środowisko**

Zakres niniejszego opracowania nie zwiększy negatywnego oddziaływania na środowisko.

#### **11.4.2 Wpływ na przyrodę**

Zakres niniejszego opracowania nie zwiększy negatywnego oddziaływania na przyrodę. Projektowane zamierzenie nie jest w kolizji z istniejącym drzewostanem, przyłącze przebiega poza obszarami leśnymi.

#### **11.4.3 Wpływ na krajobraz**

Zakres niniejszego opracowania nie zwiększy negatywnego oddziaływania na krajobraz oraz nie zwiększy dysonansu w krajobrazie.

### **11.5 Analiza wpływu na obiekty dziedzictwa kulturowego**

W zakresie niniejszego opracowania nie przewiduje się negatywnego wpływu na obiekty dziedzictwa kulturowego.

### **11.6 Analiza wpływu na interes osób trzecich**

#### **11.6.1 Dostęp do drogi publicznej**

Projektowane zamierzenie nie wpłynie negatywnie na dostęp osób trzecich do drogi publicznej.

#### **11.6.2 Dostęp do mediów**

Projektowane zamierzenie nie wpłynie negatywnie na dostęp osób trzecich do mediów.

#### 11.6.3 Dostęp do światła dziennego

Projektowane zamierzenie nie wpłynie negatywnie na dostęp osób trzecich do światła dziennego.

#### 11.6.4 Ochrona przed uciążliwościami

Rozwiązania techniczne zaprojektowane w obiektach objętych zamierzeniem zapewniają brak negatywnego wpływu na interes osób trzecich.

#### 11.6.5 Ochrona przed zanieczyszczeniami

Rozwiązania techniczne zaprojektowane w obiektach objętych zamierzeniem zapewniają brak negatywnego wpływu na interes osób trzecich.

### 12 Zestawienie powierzchni i danych liczbowych

#### 12.1 Zestawienie powierzchni zabudowy i długości sieci

- Długość łączna przyłącza nN-0,4 kV – 47 (58) m
- Powierzchnia zabudowy złącz kablowych – 0,25 m<sup>2</sup>

### 13 Opinia geotechniczna i sposób posadowienia

Zamierzenie objęte projektem zaliczane jest do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o wyznaczonym schemacie obliczeniowym, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntowych.

## 14 Informacja o obszarze oddziaływania

### 14.1 Podstawy prawne

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami).

### 14.2 Analiza

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności w obszarze oddziaływania obiektu. Dodatkowo nie wpływa negatywnie na krajobraz, środowisko oraz dostęp do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

### 14.3 Zasięg obszaru oddziaływania

Zasięg obszaru oddziaływania zamierzenia budowlanego mieści się w zakresie działek, na których jest ono projektowane.



#### 4 Temat

Przedmiotem opracowania jest budowa kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN-0,4 kV do działki nr 308/26 na potrzeby zasilania domu jednorodzinnego zgodnie z wydanymi przez ENERGIA-OPERATOR S.A. Oddział w Gdańsku warunkami przyłączenia nr P/23/051429/3 z dnia 07.08.2023r.

#### 5 Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji transformatorowej T-7592 Gołubie Rzemieślnicza – obwód 300, przyłączonej do linii SN kier. Sikorzyno zasilonej z GPZ KOŚCIERZYNA [05000]

Rodzaj	Typ	Ilość Długość trasy Długość całkowita
Wymiana pojedynczego słupa SN	-	-
Rozłącznik napowietrzny SN	-	-
Linia kablowa SN	-	-
Mufy kablowe nN	-	-
Głowice kablowe SN	-	-
Ograniczniki przepięć	-	-
Złącze kablowe SN	-	-
Stacja transformatorowa SN/nN	-	-
Transformator	-	-
Wymiana pojedynczego słupa nN	-	-
Linia napowietrzna nN	-	-
Przyłącze napowietrzne nN	-	-
Szafka pomiarowa	P1-Rs/LZV/LZR/F	1 szt.
Przyłącze kablowe nN	YAKXS 4x120 mm <sup>2</sup> + FeZn 25x4	47 (58) m
Linia kablowa nN	-	-
Kablowa rozdzielnica szafowa	KRSN-00/4R-NH2/F	1 szt.
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy	-	-
Przecisk	-	-
Przewiert	-	-

## **6 Oświadczenie Projektanta**

Stosownie do zapisu art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r., poz. 2351, ze zm.), oświadczam, że niniejszy projekt pt.:

**„Budowa przyłącza kablowego nN-0,4 kV dla zasilania domu jednorodzinnego na dz. 308/26 w msc. Gołubie, gm. Stężycza”**

### **Tom 3 – PROJEKT TECHNICZNY**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,

został wykonany zgodnie ze Standardami Technicznymi, obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR S.A., opublikowanymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl), aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

Projektant: mgr inż. Piotr Mozol  
nr upr. proj. POM/0140/PWBE/22

## **7 Uprawnienia budowlane**

### **7.1 Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych**

Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych ukazano w TOMIE 1 w punkcie 7.

### **7.2 Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego**

Kopie zaświadczeń o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego ukazano w TOMIE 1 w punkcie 6.

## **8 Podstawa opracowania**

Podstawa opracowania określona została w TOMIE 1 w punkcie 8.2.

## **9 Uzgodniony projekt zagospodarowania terenu z ENERGA-OPERATOR S.A**

Uzgodniony projekt zagospodarowania terenu z ENERGA-OPERATOR ukazano w TOMIE 2 jako załącznik nr 3.

## **10 Odpis protokołu z narady koordynacyjnej**

Odpis protokołu z narady koordynacyjnej ukazano w TOMIE 2 jako załącznik nr 4.

## **11 Uzgodnienia branżowe – NIE DOTYCZY**

## **12 Decyzje administracyjne – NIE DOTYCZY**

## **13 MPZP lub decyzje lokalizacyjne**

Informacje dotyczące MPZP lub decyzji lokalizacyjnych ukazano w TOMIE 1 w punkcie 10.

## **14 Stan istniejący**

Informacje dotyczące stanu istniejącego ukazano w TOMIE 1 w punkcie 9.

## **15 Rozbiórki – NIE DOTYCZY**

## **16 Linia SN (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY**

## **17 Stacja transformatorowa SN/nN – NIE DOTYCZY**

## **18 Linia nN (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY**

## **19 Oświetlenie uliczne – NIE DOTYCZY**



## **20 Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe) – NIE DOTYCZY**

## **21 Przyłącza nN (napowietrzne/kablowe)**

Zgodnie z rys. E-01 oraz E-02 należy, celem wybudowania przyłącza, wycofać, po odkopaniu, istniejące kable YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> zasilające złącze nr Z3503747 i wprowadzić je do projektowanej szafy kablowej KRSN-00/4R-NH2/F do pól nr R1 oraz R2. Kabel w kierunku złącza nr Z-302/1 wprowadzić do szafy kablowej na zaciski pola nr R1, kabel w kierunku złącza nr Z-302/4 wprowadzić do szafy kablowej na zaciski pola nr R2. W kolejnym kroku należy z projektowanej szafy kablowej, z pola nr R3 wyprowadzić przyłącze kablem YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4 o długości 46 (55) m celem zasilenia szafki pomiarowej P1-Rs/LZV/LZR/F zlokalizowanej na działce nr 308/26. Jako ostatni krok należy z pola nr R4 projektowanej szafy kablowej wyprowadzić przyłącze kablem YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4 o długości 1 (3) m celem zasilenia istniejącego złącza nr Z3503747. Całość prac wykonać należy na terenie działek 308/26, 308/32.

W projektowanej szafce pomiarowej zainstalować ogranicznik mocy ETIMAT T 3P 25 A jako zabezpieczenie przedlicznikowe. W rozłączniku RBK-00 należy zainstalować wkładki topikowe WTNH-00 63A o charakterystyce gF.

W projektowanej rozdzielnicy szafowej, w polach R1, R2, R3, R4 należy zainstalować zwieracze instalacyjne ZI-400 – łącznie 12 szt.

Przyłącze kablowe nN-0,4 kV układać na głębokości 0,7 metra od poziomu terenu na podsypce wykonanej z piasku, kable układać linią falistą z uwagi na konieczność kompensacji ruchów gruntu oraz odprowadzania energii cieplnej od nagrzewania się kabli, poniżej kabli układać bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 celem uziemienia instalacji i wyrównania potencjałów, powyżej kabli układać folię oznacznikową, perforowaną w kolorze niebieskim, przykrycie kabli piaskiem przed ułożeniem folii powinno wynosić minimum 0,25 m. Należy stosować się do postanowień norm: SEP-E-004 oraz ZMIANA DO NORMY SEP nr N SEP-E-004:2014/A1:2019-05 w zakresie wymagań dotyczących parametrów folii oraz do Standardów Technicznych ENERGA OPERATOR S.A. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do podziemnego uzbrojenia terenu kable układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego.

## **22 Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN – NIE DOTYCZY**

## **23 Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN – NIE DOTYCZY**

**24 Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN – NIE DOTYCZY****25 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii SN – NIE DOTYCZY****26 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN – NIE DOTYCZY****27 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN**

Ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony min. IP 2X. Jako ochronę dodatkową przy uszkodzeniu po stronie nN-0,4 kV zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Wszystkie elementy uziomu powinny zostać wykonane ze stali ocynkowanej zgodnie ze standardami ENERGA-OPERATOR S.A. Po wykonaniu uziomu należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia, wymagana wartość rezystancji dla złącza wynosi  $R \leq 5 \Omega$  - uziom pionowy. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uziomy pionowe. Miejsca połączeń uziomu zabezpieczyć przed korozją poprzez pomalowanie lakierem asfaltowym oraz owinięcie taśmą „Denso”. Bezwzględnie wykonać pomiary impedancji pętli zwarcia po wykonaniu robót budowlanych a następnie określić czy zainstalowane zabezpieczenia obwodu 300 w stacji transformatorowej T-7592 Gołubie Rzemieślnicza spełniają wymagania dotyczące samoczynnego wyłączenia zasilania. W przypadku negatywnych wyników – zmiany skonsultować z Projektantem a następnie je wprowadzić.

## 28 Obliczenia techniczne

### 28.1 Dane wyjściowe

Parametr	Wartość	Jednostka
Moc przyłączeniowa	12,5	kW
Napięcie zasilania	230/400	V
tg $\phi$	0,4	-
Współczynnik jednoczesności dla obwodu 100	0,408	-
Zabezpieczenie obwodu 300 w stacji transformatorowej	WTNH1 gF 100 A	

### 28.2 Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń

#### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A] wg	Iz [A] IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz	
K1:1	YAKY4x 120,	D2	120,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	47,9	100,0	norma	169,0	TAK	170,9	±6,8	245,0	TAK
K1:2	YAKY4x 120,	D2	50,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	39,0	100,0	norma	169,0	TAK	170,9	±6,8	245,0	TAK
K1:3	YAKXS4x 120,	D2	182,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	34,6	100,0	norma	197,0	TAK	170,9	±6,8	285,6	TAK
K1.1:1	YAKXS4x 120,	D2	37,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	22,2	100,0	norma	197,0	TAK	170,9	±6,8	285,6	TAK
K1.1:2	YAKXS4x 120,	D2	45,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	13,3	100,0	norma	197,0	TAK	170,9	±6,8	285,6	TAK
K1.1:3	YAKXS4x 120,	D2	45,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	4,4	100,0	norma	197,0	TAK	170,9	±6,8	285,6	TAK
K1.2:1	YAKXS4x 120,	D2	55,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	7,9	100,0	norma	197,0	TAK	170,9	±6,8	285,6	TAK
K1.3:1	YAKXS4x 120,	D2	3,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI)	4,4	100,0	norma	197,0	TAK	170,9	±6,8	285,6	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd w wyłączalnym zabezpieczeniu dla czasu długotrwalego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ **JEST SKUTECZNA**

### 28.3 Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń

#### 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	YAKY4x 120,	120,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,129	298,6	38,51	±1,54	230	TAK	1782,9
K1:2	YAKY4x 120,	50,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,162	298,6	48,32	±1,93	230	TAK	1421,3
K1:3	YAKXS4x 120,	182,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,284	298,6	84,69	±3,39	230	TAK	810,8
K1.1:1	YAKXS4x 120,	37,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,309	298,6	92,15	±3,69	230	TAK	745,2
K1.1:2	YAKXS4x 120,	45,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,339	298,6	101,22	±4,05	230	TAK	678,4
K1.1:3	YAKXS4x 120,	45,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,369	298,6	110,31	±4,41	230	TAK	622,5
K1.2:1	YAKXS4x 120,	55,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,321	298,6	95,78	±3,83	230	TAK	717,0
K1.3:1	YAKXS4x 120,	3,0	WTNH1 gF 100A	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,286	298,6	85,30	±3,41	230	TAK	805,0

OCHRONA OD PORAŻEŃ **JEST SKUTECZNA**



## 28.4 Wyniki obliczeń spadków napięcia

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k.	Ps k.	Po k.	kj s.	Pi w.	n. w.	Σ Pi w.	Σ n. w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 120,	120,0	400	75,51	30,86	1	14,00	0,41	5,71	30,86	1,00	-	-	-	-	-	30,86	0,93	1,16	0,68	47,90
K1:2	YAKY4x 120,	50,0	400	61,51	25,15	1	7,00	0,41	2,86	25,15	1,00	-	-	-	-	-	25,15	0,93	1,16	0,23	39,03
K1:3	YAKXS4x 120,	182,0	400	54,51	22,29	1	0,01	0,00	0,00	22,29	1,00	-	-	-	-	-	22,29	0,93	1,16	0,74	34,59
K1.1:1	YAKXS4x 120,	37,0	400	35,00	14,32	1	14,00	0,41	5,73	14,32	1,00	-	-	-	-	-	14,32	0,93	1,16	0,10	22,22
K1.1:2	YAKXS4x 120,	45,0	400	21,00	8,59	1	14,00	0,41	5,73	8,59	1,00	-	-	-	-	-	8,59	0,93	1,16	0,07	13,33
K1.1:3	YAKXS4x 120,	45,0	400	7,00	2,86	1	7,00	0,41	2,86	2,86	1,00	-	-	-	-	-	2,86	0,93	1,16	0,02	4,44
																					1,84
K1:1	YAKY4x 120,	120,0	400	75,51	30,86	1	14,00	0,41	5,71	30,86	1,00	-	-	-	-	-	30,86	0,93	1,16	0,68	47,90
K1:2	YAKY4x 120,	50,0	400	61,51	25,15	1	7,00	0,41	2,86	25,15	1,00	-	-	-	-	-	25,15	0,93	1,16	0,23	39,03
K1:3	YAKXS4x 120,	182,0	400	54,51	22,29	1	0,01	0,00	0,00	22,29	1,00	-	-	-	-	-	22,29	0,93	1,16	0,74	34,59
K1.2:1	YAKXS4x 120,	55,0	400	12,50	5,11	1	12,50	0,41	5,11	5,11	1,00	-	-	-	-	-	5,11	0,93	1,16	0,05	7,93
																					1,70
K1:1	YAKY4x 120,	120,0	400	75,51	30,86	1	14,00	0,41	5,71	30,86	1,00	-	-	-	-	-	30,86	0,93	1,16	0,68	47,90
K1:2	YAKY4x 120,	50,0	400	61,51	25,15	1	7,00	0,41	2,86	25,15	1,00	-	-	-	-	-	25,15	0,93	1,16	0,23	39,03
K1:3	YAKXS4x 120,	182,0	400	54,51	22,29	1	0,01	0,00	0,00	22,29	1,00	-	-	-	-	-	22,29	0,93	1,16	0,74	34,59
K1.3:1	YAKXS4x 120,	3,0	400	7,00	2,86	1	7,00	0,41	2,86	2,86	1,00	-	-	-	-	-	2,86	0,93	1,16	0,00	4,44
																					1,65

## 29 Opinia geotechniczna

Informacje dotyczące opinii geotechnicznej umieszczone zostały w TOMIE 1 w punkcie 13.

## 30 Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym – NIE DOTYCZY

## 31 Kolizje / skrzyżowania

W miejscach skrzyżowań z infrastrukturą obcą lub innymi przeszkodami terenowymi zaprojektowano rury osłonowe na projektowane kable elektroenergetyczne. Szczegółowe warunki realizacji skrzyżowań, zbliżeń oraz kolizji przedstawiono w protokole z narady koordynacyjnej.

## 32 Ingerencja w zielenią wysoką – NIE DOTYCZY

## 33 Ochrona konserwatorska – NIE DOTYCZY

## 34 Opis projektu zagospodarowania terenu

Informacje dotyczące opisu projektu zagospodarowania terenu umieszczone zostały w TOMIE 1 w punkcie 11.

## 35 Obszar oddziaływania inwestycji

Informacje dotyczące obszaru oddziaływania inwestycji umieszczone zostały w TOMIE 1 w punkcie 14.

---

**38 Zestawienie demontażowe – NIE DOTYCZY**

**39 Projekt zagospodarowania terenu**

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiony został w TOMIE 1 jako rys. E-01 w skali 1:500.

**40 Schematy jednokreskowe**

Schemat jednokreskowy zasilania przedstawiono na rys. E-02.

**41 Inne rysunki – NIE DOTYCZY**

**42 Informacja BIOZ**

Informacja BIOZ umieszczona została w TOMIE 2 jako załącznik nr 1.

**43 Załączniki – NIE DOTYCZY**