

Znak sprawy: **GKN-O.6630.1.83.2024**

Kętrzyn, dn. 2024-06-05

## PROTOKÓŁ (odpis)

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kętrzynie w dniu: **2024-06-05**

Wnioskodawca: Ambraline Szymon Bieląga  
Starobojarska 8 m. 4  
15-073 Białystok

Projektant: Ambraline Szymon Bieląga  
Starobojarska 8 m. 4  
15-073 Białystok

Inwestor: ENERGA-OPERATOR SA  
ul. Marynarki Polskiej 130  
80-557 Gdańsk

Lokalizacja obiektu:

**Stara Różanka, działki numer: 170/26, 170/16.**

Opis przedmiotu narady:

### **Projekt sieci elektroenergetycznej**

Na podstawie art. 28b. ust. 1 i ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j. z późn. zm.) uczestnicy narady koordynacyjnej, przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, uzgodnili przedłożony projekt pod warunkiem uwzględnienia uwag zawartych w załączniku nr 1.

### **Pouczenie:**

Znaki geodezyjne i urządzenia zabezpieczające te znaki podlegają ochronie. W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na koszt własny zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wznowienie tych punktów.

### **Załączniki:**

1. Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej.
2. Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

**Z up. STAROSTY**

*Szymon Jasiulewicz*

Przewodniczący Narad Koordynacyjnych  
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
Sieci Uzbrojenia Terenu

Elektronicznie podpisany  
przez Szymon Michał  
Jasiulewicz

Data: 2024.06.06

08:15:15 +02'00'

Przewodniczący narady koordynacyjnej

\* Na podstawie art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.

Lp.	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Orange Polska SA Techniczna Obsługa Klienta Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Olsztyn	*brak stanowiska	
2	ENERGA - OPERATOR S A Oddział w Olsztynie	załącznik	Jerzy Kuca  2024-06-05 10:29:14
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. ul. W. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie	brak uwag	Lech Wiśniewski  2024-05-29 11:52:10
4	Gmina Kętrzyn Urząd Gminy w Kętrzynie	*brak stanowiska	
5	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.	brak uwag	Mirostaw Świdziński  2024-05-29 11:52:44
6	Uniwersytet Warmińsko- Mazurski w Olsztynie Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową "OLMAN"	brak uwag	Zbigniew Czarnota  2024-05-29 07:01:56
7	Zarząd Dróg Powiatowych w Kętrzynie	brak uwag	Marcin Kołtonowski  2024-06-04 09:24:23
8	Starostwo Powiatowe w Kętrzynie Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości	brak uwag	Ewa Buniowska  2024-06-04 14:36:36

## **10. Decyzje administracyjne**

NIE DOTYCZY

## **11. MPZP / Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

NIE DOTYCZY

## **12. Stan istniejący**

Przedmiotowe nieruchomości położone są w konturze klasyfikacji gruntu oznaczonego jako: RIIB. Teren działek rolnych na dzień przeprowadzenia inwentaryzacji nie był urządzony. Jedną z nieruchomości stanowi dojazd do pozostałych (dz. 170/16). Bezpośrednio przy granicy działki przyłączanej nr 170/26, w działce „dojazdowej” (dz. Nr 170/16) przebiega istniejąca sieć elektroenergetyczna kablowa nn-0,4kV.

Istniejący obwód nn K. KĘTRZYN SŁ. NR 3 [0579-03] zabezpieczony jest wkładkami bezpiecznikowymi gG 100A. Stacja K-0579 STARA RÓŻNAKA "WIATRAK". Moc transformatora  $S_n=160\text{kVA}$ .

## **13. Rozbiórki**

NIE DOTYCZY

## **14. Linia SN (napowietrzna/kablowa)**

NIE DOTYCZY

## **15. Stacja transformatorowa SN/nn**

NIE DOTYCZY

## **16. Linia nn (napowietrzna/kablowa)**

### **16.1. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu**

#### **16.1.1. Podstawowe dane techniczne**

- a) napięcie znamionowe linii kablowej – **nn-0,4kV**;
- b) stacja 15/0,4kV – K-0579 STARA RÓŻNAKA "WIATRAK",  $S_n=160\text{kVA}$
- c) stacja zasilająca 110/15kV **GPZ KĘTRZYN**
- d) linia SN 15kV – KĘTRZYN-SROKOW 1 [1612]

#### **16.1.2. Pace wstępne**

W celu umożliwienia przyłączenia nowego odbiorcy należy „przeciąć” istniejącą sieć kablową typu YAKXs 4x120mm<sup>2</sup>, obwód nn K. KĘTRZYN SŁ. NR 3 [0579-03] w punkcie A wskazanym na rys. E-01 (PZT).

Zapas kabla do wykorzystania w celu „wpięcia” do projektowanej szafki pomiarowej naziemnej nn-0,4kV.

#### **16.1.3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

Zgodnie z warunkami przyłączenia ENERGA-OPERATOR S.A. zaprojektowano sieć kablową nn-0,4kV typu YAKXs 4x120mm<sup>2</sup> stanowiącą „przebudowę” istniejącej sieci kablowej nn-0,4kV relacji K-0579 STARA RÓŻNAKA "WIATRAK" – Z6106130 - obwód nn K. KĘTRZYN SŁ. NR 3 [0579-03].

W ciągu istniejącej sieci kablowej nn-0,4kV (odcinek nr 0579-0302/02) należy umieścić szafkę pomiarową naziemną typu: P1-RS/LZV/LZR/F do zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego zgodnie z warunkami przyłączeniowymi (ENERGA-OPERATOR S.A.) nr:

P/22/081937.

Szafkę pomiarową umieścić „frontem” do granicy z działką nr 170/16, tak aby był umożliwiony dostęp od strony działki „dojazdowej”.

Trasę przebudowywanej sieci nn-0,4kV oraz szczegółową lokalizację szafki pomiarowej nn-0,4kV (linia przerywana koloru czerwonego) przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu rys. E-01 (odcinek A-B-C).

Długość trasowa budowanego odcinka sieci nn-0,4kV typu YAKXs 4x120mm<sup>2</sup> :  
odcinek A-B-C, L=2(6)m.

#### 16.1.4. Powiązanie projektowanego odcinka sieci kablowej nn-0,4kV z istniejącą linią kablową nn-0,4kV

Projektowana sieć kablowa nn-0,4kV stanowi „przebudowę” istniejącego obwodu nn K. KĘTRZYN SŁ. NR 3 [0579-03] zasilanego z stacji transformatorowej K-0579 STARA RÓŻNAKA "WIATRAK". W celu dokonania rozbudowy należy istniejący kabel YAKXs 4x120 przeciąć w punkcie „A” (oznaczonym na rys. nr E-01). Zapas kabla wycofać na odcinku A-B i wprowadzić do nowoprojektowanej szafki pomiarowej nn-0,4kV typu P1-RS/LZV/LZR/F. „Brakujący” fragment sieci kablowej nn-0,4kV odtworzyć z wykorzystaniem kabla YAKXs 4x120, do połączenia kabli stosować zestawy remontowo-montażowe (mufy) termokurczliwe z złączkami śrubowymi (łby zrywalne).

UWAGA: Szczegółowa lokalizacja projektowanego złącza wg rys. E-01.

#### 16.1.5. Szafka pomiarowa naziemna nn-0,4kV

Zaprojektowano typową szafkę pomiarową nn-0,4kV w wykonaniu modułowym, wolno stojące na własnym fundamencie wg aktualnie obowiązujących *Standardów technicznych obowiązujących w Energa-Operator S.A.*

- a) Szczegółowe wyposażenie szafki wg rys. E-02:
- b) Wewnątrz złącz umieścić jednokreskowe schematy zasilania.
- c) Złącza kablowe należy sytuować zgodnie z lokalizacją wskazaną na planie zagospodarowania terenu (rys. E-01), drzwiczkami w kierunku drogi dojazdowej.
- d) Przy szafce pomiarowej wykonać uziom pionowy. Projektowany uziom przyłączyć do szyny PEN złącza kablowo-pomiarowego z wykorzystaniem bednarki FeZn 30x4mm<sup>2</sup>. Wypadkowa rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 30,0Ω. Połączenie bednarki z uziomem pionowym zabezpieczyć taśmą izolacyjną typu DENSO.

**Granice własności pomiędzy ENERGA-OPERATOR S.A. a odbiorcą energii elektrycznej stanowią będąc zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**

### 17. Oświetlenie uliczne

NIE DOTYCZY

### 18. Przyłącze SN (napowietrzne/kablowe)

NIE DOTYCZY

### 19. Przyłącze nn (napowietrzne/kablowe)

NIE DOTYCZY

### 20. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

NIE DOTYCZY

**21. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn**

NIE DOTYCZY

**22. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn**

NIE DOTYCZY

**23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii SN**

NIE DOTYCZY

**24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w stacji transformatorowej SN/nn**

NIE DOTYCZY

**25. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii nn**

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w projektowanej sieci elektroenergetycznej zostanie osiągnięta poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C zgodnie z polską normą N-SEP-E-001. Samoczynne wyłączenia zasilania w czasie  $t < 5s$ .

**Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w wewnętrznej instalacji zasilającej (WLZ) jak i instalacji wewnątrz przyłączanego obiektu wg odrębnego opracowania!**

## 26. Obliczenia techniczne

### 26.1. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obliczenia techniczne		
I. Obliczenia skuteczności ochrony stacja Obliczenia skuteczności ochrony stacja stacja K-0579 STARA RÓŻNAKA "WIATRAK", istn. Sn=160kVA - obw. obw. nn: K. KĘTRZYN SŁ. NR 3 [0579-03]		
Linia 1:	istn. YAKY 4x70mm2	
Długość:	81	m
R:	0,408	[Ω/km]
X:	0,08	[Ω/km]
Linia 2:	AsXSn 4x70mm2	
Długość:	86	m
R:	0,408	[Ω/km]
X:	0,119	[Ω/km]
Linia 3:	YAKXs 4x120mm2	
Długość:	324	m
R:	0,238	[Ω/km]
X:	0,08	[Ω/km]
Obliczenia dla całegoobwodu nn-0,4kV		
Dane do obliczeń	Rezystancja R[Ω]	Reaktancja X[Ω]
Istn. Transformator 160kVA	0,0162	0,0469
Linia 1	0,0661	0,013
Linia 2	0,0702	0,0205
Linia 3	0,1543	0,0519
Razem:	0,3068	0,1323
Impedancja pętli zwarcia:		
$Z = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2} = 0,34 \Omega$		
Prąd zwarcia:		
Gdzie: U <sub>0</sub> = 230 V	$I_z = \frac{U_0}{Z} = 676,48 \text{ A}$	
Sprawdzenie istn. wkładki bezpiecznikowej WTN gG:		
	k	I <sub>a</sub> (A)
	5,9	100
Prąd wyłączający dla czasu wyłączenia 5s:		
$I_w = k * I_a = 590 \text{ A}$		
$I_z \geq I_w$		
Ochrona jest skuteczna, czas wyłączenia poniżej 5s.		

## 26.2. Sprawdzenie doboru kabla oraz obliczenia spadku napięcia proj. sieci nn-0,4kV

II. Sprawdzenie doboru linii kablowej oraz obliczenia spadku napięcia obwodu nn-0,4kV - stacja numer K-0371 RYDWAĞI obw. nr 01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Relacja	Skąd	Dokąd	P <sub>I</sub> [kW]	k <sub>f</sub>	P <sub>S</sub> [kW]	U <sub>n</sub> [V]	I <sub>B</sub> [A]	Kabel / Przewód				Zabezpieczenie obwodu				Obliczenia doboru kabla		Długość	KonduktYWność przewodnika	Rezystancja R	Reaktancja X	Reaktancja X	Wsp. MocY cosφ	Wsp. MocY sinφ	Moc bierna Q	ΔU% [%]	Obliczenie spadku napięcia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
								Typ	Spos ob ułożenia	Przekrój	Obciążalność prądowa z uwzględnieniem sposobu ułożenia I <sub>Z</sub> [A]	Typ	Prąd znamionowy zabezpieczenia I <sub>n</sub> [A]	Prąd zadziałania zabezpieczenia I <sub>z</sub> [A]	Obciążalność długotrwała I <sub>B</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>Z</sub>	Przeciążalność prądowa I <sub>Z</sub> ≤ 1,45 x I <sub>Z</sub>	L [m]											γ Cu lub Al	obwodu 1km kabla [Ω]	obwodu [Ω]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Obwód nr 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
istn. Z6107179	St. Nr 03		37,5	0,611	22,91	400	35,7	YAKXs	D1	120	214,4	WTN-gG	100	160,00	TAK	TAK	TAK	324	33	0,0818	0,080	0,026	0,3716	0,9284	0,3716	9,2	1,32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
St. Nr 03	St. Nr 05		158,5	0,337	53,41	400	83,1	AsXSn 4x70		70	181	WTN-gG	100	160,00	TAK	TAK	TAK	86	33	0,0372	0,129	0,011	0,3716	0,9284	0,3716	21,4	1,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
St. Nr 05	K-0579-03		158,5	0,337	53,41	400	83,1	YAKY	D1	70	204	WTN-gG	100	160,00	TAK	TAK	TAK	81	33	0,0351	0,129	0,010	0,3716	0,9284	0,3716	21,4	1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
															Σ=			491							Σ=	4,02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Do obliczeń wykorzystano wzory:																	R = l / (γ × s)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

## **27. Opinia geotechniczna**

NIE DOTYCZY

## **28. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym**

NIE DOTYCZY

## **29. Skrzyżowania i zbliżenia sieci energetycznej nn-0,4kV z istn. urządzeniami podziemnymi**

Na trasie przedmiotowej sieci elektroenergetycznej występuje skrzyżowanie z istniejącą infrastrukturą kablową telekomunikacyjną.

Skrzyżowanie osłonić w obie strony od miejsca przecięcia sieci po 50cm za pomocą rur osłonowych w przypadku projektowanych kabli nn-0,4kV.

Zachować odległości pionowe:

- Skrzyżowanie z kablami telekomunikacyjnymi min. 15cm

## **30. Ingerencja w zieleni wysoką**

NIE DOTYCZY

## **31. Ochrona konserwatorska**

Teren, na którym projektowana jest sieć nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie znajduje się w gminnej ewidencji zabytków. Projektowana sieć elektroenergetyczna nie jest zlokalizowana na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

## **32. Opis projektu zagospodarowania terenu**

### **32.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi**

Zgodnie z warunkami przyłączenia zaprojektowano przebudowę istniejącej sieci kablówką nn-0,4kV w celu umożliwienia zasilenia w energię elektryczną nowego odbiorcy. Istniejącą sieć kablówką nn-0,4kV należy przeciąć w miejscu wskazanym na PZT (rys. E-01) w celu umożliwienia wykonania „wcinki kablowej”, celem przyłączenia nowej szafki pomiarowej nn-0,4kV.

Trasa przebudowywanej sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV prowadzona będzie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rysunek E-01).

W niniejszej dokumentacji zostały spełnione wszystkie zalecenia i uwagi organów uzgadniania dotyczące etapu projektowania.

Uwaga przed rozpoczęciem robót budowlanych należy sprawdzić, czy nie zostały wykonane sieci uzbrojenia terenu nie uwidocznione na załączonych mapach z projektem zagospodarowania terenu o których nie było wiadomo na dzień opracowania projektu.

### **32.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków**

NIE DOTYCZY

### **32.3. Układ komunikacyjny**

NIE DOTYCZY

### **32.4. Sposób dostępu do drogi publicznej**

NIE DOTYCZY



### 32.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Inwestycja liniowa. Linia napowietrzna prowadzona po terenie rolnym.

### 32.6. Inne informacje o inwestycji i sposobie zagospodarowania terenu

- Teren, na którym jest projektowane przyłącze nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Inwestycja elektroenergetyczna związana z przesyłem energii elektrycznej nie wpływa ujemnie na środowisko. Na trasie przebudowy nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

### 33. Obszar oddziaływania obiektu

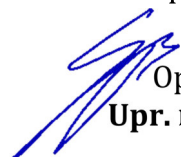
Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie ustawy Prawo Budowlanego, Prawa Energetycznego, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Obszar oddziaływania przebudowywanej sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV obejmuje:

- działki nr geod.: 170/26; 170/16, obręb: 0043 Stara Różanka, gm. Kętrzyn (jedn. ewid.: 280803\_2).

### 34. Uwagi końcowe


1. **Dopuszcza się zastosowanie przez wykonawcę materiałów innych niż użyte w projekcie, o parametrach takich samych lub nie gorszych. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy przedstawić karty katalogowe i obliczenia dotyczące zamiennych materiałów – całość musi być pozytywnie zaopiniowana przez Inwestora.**
2. Wytyczenie trasy **kablowej** winien wykonać uprawniony geodeta;
3. Przyłącze zgłosić do odbioru w RD Lidzbark Warmiński oraz uprawnionemu geodecie celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej;
4. Po zakończeniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po-montażowe, sporządzić protokoły i załączyć jako elementy dokumentacji powykonawczej do zgłoszenia linii do odbioru w R.D. Lidzbark Warmiński;
5. Przy montażu należy stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo jakości producenta
6. Całość robót instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z "obecnie obowiązującymi Standardami Technicznymi w Energa Operator S.A.
7. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych innych użytkowników wykonywać po zgłoszeniu i zgodnie z załączonymi uzgodnieniami.
8. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

 Opracował: Szymon Biełaga  
Upr. nr: PDL/0143/POOE/12

### 35. Zestawienia montażowe i demontażowe

**Tab. Nr 1 Wykaz materiałów dla budowy przyłącza kablowego nn-0,4kV**

L.P.	Wyszczególnienie	j.m.	ilość
1	Dł. trasowa YAKXs 4x120	m	6
2	Kabel YAKXs 4x120	m	10
3	Rurua ochronna DVK 110	m	3
4	Folia sygnalizacyjna niebieska o szerokości min. 35cm	m	10
5	Oznacznik kablowy wytrawiany	szt.	10
6	Piasek	m <sup>3</sup>	0,58
7	Palczatka termokurczliwa AK-4	szt.	2
8	Oznacznik faz	kpl.	2
9	Pręt uziomu pomiedziowany 5/8" dł.1,5m (grubość powłoki Cu ≥250μm)	szt.	12
10	Złączka uziomu pomiedziowana	szt.	9
11	Głowica uziomu pomiedziowana 5/8"	szt.	3
12	Bednarka FeZn 30x4mm	m	30
13	Złącze kablowe P1-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	1
14	Wkładka bezpiecznikowa WT-00 gG40A	szt.	3
15	Wyłącznik instalacyjny ETIMAT-T 3P 25A	szt.	1
16	mufa kablowa typu: SMH4 25-150 (złączki śrubowe)	kpl.	1

 Opracował: Szymon Biełaga  
Upr. nr: PDL/0143/POOE/12