


Przedmiot opracowania	<b>PROJEKT TECHNICZNY BUDOWY ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ nN 0,4 kV w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii, Długa</b>		
Lokalizacja	ADRES INWESTYCJI: <b>Kaleń – Towarzystwo ul. Magnolii, Długa</b> JEDNOSTKA EWIDENCYJNA <b>Żabia Wola</b> OBRĘB <b>0012 Kaleń Towarzystwo</b> DZIAŁKA DOCELOWA O NR EW <b>147/7</b> REALIZACJA PO DZIAŁKACH NR EW <b>147/1, 47, 99/1, 147/7, 147/2</b> WSPÓLRZĘDNE GEOGRAFICZNE ZKP N: 52 <sup>0</sup> 00 <sup>1</sup> 41.1 <sup>II</sup> E: 20 <sup>0</sup> 42 <sup>1</sup> 01.00 <sup>II</sup>		
			
BRANŻA	<b>Elektryczna</b>	Inwestor	<b>PGE Dystrybucja S.A. ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin</b>
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis/ data <i>mgr inż. Andrzej Bugaj</i>
Projektant:			
Projektant sprawdzający:			
			Data sprawdzenia
			Kategoria obiektu
			<b>XXVI</b>
Odbiorca przyłączany		Nr umowy	<b>08092/2024 z dn. 04.07.2024r.</b>
		Nr zlecenia	<b>937/RP/24 z dn. 26.07.2024r</b>
Data	<b>Sierpień 2025 r.</b>		EGZ. <div>4</div>

## Spis treści

### PROJEKT TECHNICZNY BUDOWY ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ nN 0,4 kV

w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii, Długa.....	1
1.1 Oświadczenie projektanta .....	2
1.2 Opis techniczny.....	3
1.2.1 Stan istniejący .....	3
1.2.2 Stan projektowany.....	3
1.2.3 Zakres projektu.....	3
1.2.4 Opis pola w rozdzielnicy stacyjnej nN .....	3
1.2.5 Opis rozdzielnicy stacyjnej nN.....	3
1.2.6 Pion zasilający rozdzielnicę nN .....	3
1.2.7 Opis sieci kablowej do działki numer ewidencyjny 147/7 .....	3
1.2.8 Sieć kablowa 0,4 kV – uwagi ogólne.....	4
1.2.9 Złącze kablowe pomiarowe .....	4
1.2.10 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .....	5
1.2.11 Uwagi ogólne .....	5
1.3 Obliczenia techniczne .....	6
1.4 Wykaz materiałów .....	8
2. Część rysunkowa.....	9
Rys. 1. Schemat elektryczny .....	10
Rys. 2. Karta katalogowa złącza .....	11
Rys. 3. Karta katalogowa transformatora.....	12
Rys. 4. Skrzyżowania kabla energetycznego z mediami .....	13
Rys. 5. Sposób ułożenia kabla energetycznego w wykopie.....	14

## 1.1 Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(t.j. Dz.U. z 2020r. poz.1333, 2127, 2320, z 2021r poz. 11, 234, 282 z późniejszymi zmianami)  
oświadczam, że projekt techniczny budowy sieci elektroenergetycznej dla  
zasilania działki o nr ewid. 147/7

**z lok. w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii  
na terenie działek o nr ew. 147/1, 47, 99/1, 147/7, 147/2**

/nazwa projektu i dla kogo wykonany/

sporządzony został zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **1.2 Opis techniczny.**

### **1.2.1 Stan istniejący**

Budynek mieszkalny zlokalizowany na działce o nr ewid. 147/7 posiada tymczasowe zasilanie w energię elektryczną. Stacja transformatorowa nr 22-2419 „Kaleń Towarzystwo 4” i mocy 40kVA znajduje się na działce 99/1.

### **1.2.2 Stan projektowany**

Projektowana jest:

1. Budowa sieci kablowej nN wykonanej kablem YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> o długości trasy 144 m od rozdzielnic stacyjnej nN stacji transformatorowej nr 22-2419 „Kaleń Towarzystwo 4” do złącza kablowo – pomiarowego, na działce 147/7 ;
2. Montaż złącza kablowo-pomiarowego – 1 szt.;
3. Dobudowa pola w rozdzielnic stacyjnej nN i dostosowanie stacji do nowych warunków pracy.

Miejscem przyłączenia będzie istniejące wolne pole liniowe nr 02, w istniejącej rozdzielnic stacyjnej nN stacji nr 22-2419 „Kaleń Towarzystwo 4”.

### **1.2.3 Zakres projektu**

Projekt obejmuje budowę:

1. Budowa sieci kablowej nN wykonanej kablem YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> o długości trasy 144 m od rozdzielnic stacyjnej nN stacji transformatorowej nr 22-2419 „Kaleń Towarzystwo 4” do złącza kablowo – pomiarowego, na działce 147/7 ;
2. Montaż złącza kablowo-pomiarowego – 1 szt.;
3. Dobudowa pola w rozdzielnic stacyjnej nN i dostosowanie stacji do nowych warunków pracy.

### **1.2.4 Opis pola w rozdzielnic stacyjnej nN**

W istniejącej rozdzielnic nN w wolnym polu odpływowym nr 02 typu NH-2, należy zainstalować wkładki topikowe typu WT-2 80A gG/gL.

### **1.2.5 Opis rozdzielnic stacyjnej nN**

W istniejącej rozdzielnic nN pola odpływowe nr 02, 03, 04 i 05 typu NH-2 są puste.

### **1.2.6 Pion zasilający rozdzielnicę nN**

Istniejący pion głównych w rozdzielnic nN typu 2 x 4 x (YKXs 1x185mm<sup>2</sup>) (L1, L2, L3, N) zasilający rozdzielnicę nN, nie wymaga wymiany.

### **1.2.7 Opis sieci kablowej do działki numer ewidencyjny 147/7**

Od projektowanego pola liniowego w skrzynce stacyjnej nN stacji nr 22-2419 „Kaleń Towarzystwo 4” projektuje się sieć kablową nN wykonaną kablem YAKXs 4x240 mm<sup>2</sup> o długości liniowej 144 m

do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego na dz. na dz. 147/7 według trasy pokazanej na rysunku nr 1. Całkowita długość kabla wynosi 159m.

Prace do wykonania:

- Wykonać wykop, ułożyć kabel, wykonać podsypkę wraz z ułożeniem folii ostrzegawczej i przywrócić teren do stanu pierwotnego,
- Wykonać uziom pionowy typu PP 3x6. Po wykonaniu uziomu dokonać pomiaru rezystancji uziemienia i w przypadku stwierdzenia większej wartości rezystancji niż  $30\Omega$ , uziom rozbudować tak, aby uzyskać wymaganą wartość rezystancji uziemienia mniejszą lub równą  $30\Omega$ ,
- Posadowić złącze i je podłączyć do projektowanego kabla,
- Rurę osłonową zabezpieczającą linię kablową uszczelnić (uszczelniaczami), tak aby zapobiec gromadzeniu się w niej wody,
- Wprowadzić projektowany kabel sieci typu YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> do istniejącej stacji i połączyć z projektowanym polem liniowym w rozdzielnicy stacyjnej nN.

#### **1.2.8 Sieć kablowa 0,4 kV – uwagi ogólne**

Sieć kablową wykonać zgodnie z wymaganiami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

- Kabel powinien być ułożony w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia go przez zginanie, skręcanie, rozciąganie;
- Temperatura otoczenia przy układaniu kabla powinna być nie mniejsza niż 0°C;
- Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 15-krotna zewnętrzna jego średnica;
- Bezpośrednio w gruncie kabel układać na głębokości 0,7 m z dokładnością  $\pm 5$  cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm; Na wysokości 25cm nad kablem ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości 20 cm i grubości min. 0,5 mm. W pasie drogowym, kabel układać na głębokości min. 1,5m zgodnie z wydaną decyzją lokalizacyjną;
- Dopuszcza się zasypanie kabla gruntem rodzimym, pod warunkiem że jest to grunt piaszczysty;
- Kabel powinien być ułożony w wykopie linia falistą z zapasem (1-3)%;
- Na kabel nałożyć oznaczniki identyfikacyjne w odległościach nie większych niż 10 metrów, a także przy wejściu i wyjściu z rur osłonowych, w miejscach gdzie zmienia się kierunek układania kabla, oraz komorze złącza w sposób dogodny dla łatwego ich odczytywania);
- Kable przy podejściu do złącza osłonić rurą ochronną arot typu DVR110;
- Rury osłonowe przy podejściu do złącza uszczelnić na końcach, tak aby zapobiec gromadzeniu się w nich wody, zamulaniu rur, przenikaniu wilgoci do komory złącza;

#### **1.2.9 Złącze kablowe pomiarowe**

Do zasilania restauracji, projektuje się złącze kablowe pomiarowe zlokalizowane na działce nr ew. 8 otwierane od strony ulicy. Dokładną lokalizację złącza kablowego pomiarowego pokazano na rysunku nr: 1. Złącze kablowe instalować tak, aby:

- dolna jego krawędź znajdowała się na wysokości co najmniej 30 cm, od poziomu terenu,
- górna jego krawędź na wysokości nie większej niż 170 cm, od poziomu terenu,

Projektuje się złącze kablowo pomiarowe, pojedyncze, dwukomorowe typu ZK3+ZP1

wyposażone zgodnie ze schematem zasilania rysunek nr: 1 i kartą katalogową rysunek nr 2.

- Jest to złącze wykonane w obudowie termoutwardzalnej lakierowanej w II klasie izolacji ustawione na fundamencie prefabrykowanym;
  - Wejścia kabla przyłącza do złącza osłonić rurami osłonowymi typu DVR-110, które należy na końcach uszczelnić;
  - Wejścia kabla wewnętrznej linii zasilającej do złącza osłonić rurami osłonowymi typu DVR-110, które należy na końcach uszczelnić;
  - Część kablową projektowanego złącza wypełnić granulatem do poziomu gruntu tak aby zapobiec przenikaniu wilgoci do złącza;
  - Kabel zasilający przed złączem i w złączu oznakować opaską kablową. Opaskę kablową w złączu umieścić w miejscu widocznym;
  - Zamki złącza wyposażyć we wkładki „Master – Key” poziomu L-2 dostarczone przez RE Żyrardów przy załączaniu zasilania;
  - W złączu umieścić schemat zasilania, oraz nadać mu numer;
  - Na listwy zaciskowe plombowane zastosować osłony o stopniu szczelności IP40.
- Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25A, umieszczony w złączu kablowo-pomiarowym – dla dz. 147/7 .

#### **1.2.10 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Obudowa złącza kablowego pomiarowego wykonana jest w II klasie ochronności. W obwodach odbiorcy zastosować system ochrony od porażenia prądem elektrycznym – za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania, w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci: TN-C-S. Rozdziału przewodu ochronno - neutralnego PEN na przewody N i PE dokonać poza złączem. Rezystancja uziemienia punktu rozdziału przewodu PEN musi być mniejsza lub równa 30  $\Omega$ .

#### **1.2.11 Uwagi ogólne**

Całość robót wykonać zgodnie z projektem pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane - wykonawcze w zakresie sieci i instalacji elektrycznych. Przed wykonaniem robót dokonać przez uprawnionego geodetę tyczenia: trasy linii kablowej, lokalizacji złącza i infrastruktury podziemnej, po ułożeniu kabla przed jego zasypaniem dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Wykonać również pomiary: ciągłości żył roboczych, pomiary rezystancji izolacji żył kabla, rezystancji uziemień.

### 1.3 Obliczenia techniczne

#### - Dobór transformatora

Aktualnie moc transformatora wynosi 40 kVA. Z uwagi na zwiększone obciążenie stacji transformatorowej, projektuje się wymianę na jednostkę o mocy 100kVA typu TNOSI 100/20 Z.P.U.E. Włoszczowa.

Prąd obliczeniowy dla projektowanej stacji  $P_s=93,0\text{kW}$  ( $S=100\text{ kVA}$ ):

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{93000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 144,37 \text{ [A]}$$

Istniejące przekładniki prądowe 250/5A, kl. 0.2 Fs5 – nie wymagają wymiany

#### - Sprawdzanie bezpieczników SN:

$$I_{bSN} \geq (1,6 \div 2) \cdot \frac{S_{NT}}{\sqrt{3} \cdot U_N} = 2 \cdot \frac{100}{\sqrt{3} \cdot 15} = 7,69 \text{ [A]}$$

Istniejące bezpieczniki po stronie średniego napięcia typu WBGH o wartości 10A nie wymaga wymiany. Istniejący pion 2 x 4x (YKXs 1x185mm<sup>2</sup>) (2x I<sub>dd</sub>=655A, K=0,8) nie wymaga wymiany.

#### - Bilans projektowanego obwodu niskiego napięcia zasilającej projektowane złącze.

Linia zasilą odbiorców trójfazowych poprzez przyłącza. Do obliczeń przyjmuje się: moc zainstalowaną :

1) dla projektowanej sieci obw. 02

- P<sub>n</sub>= 14,0kW

BILANS OBWODU							
Lp.	opis	P <sub>n</sub>	Ilość n	P <sub>i</sub>	k	P <sub>s</sub>	I <sub>n</sub>
		[kW]		[kW]		[kW]	[A]
1	Przyłącze projektowane	14	1	14	-	14,0	21,7
	SUMA		1	14	1	14,0	21,7

#### - Obliczenia prądu zwarcia jednofazowego.

Impedancja pętli zwarcia obwodu zasilającego odbiorcę liczona od stacji do proj. złącza. Przewody fazowe i ochronno-neutralne mają ten sam przekrój żył.

#### - Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

		R [Ω]	X [Ω]
Transformator	S [kVA]	0,035	0,063
	100		
Typ linii:	Długość [m]	R [Ω]	X [Ω]
YAKXs 4x 240	159	0,040	0,021
	SUMA:	0,075	0,083
Impedancja pętli zwarcia Z <sub>p</sub> [Ω]		0,112 Ω	
Prąd zwarcia I <sub>z</sub> [A]		1641,3 A	

W układzie sieci TN-C skuteczność działania zabezpieczeń określa warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

$$I_a \leq I_{k1}$$

Powyższe warunki samoczynnego wyłączenia zasilania dla czasu  $t < 5\text{s}$ :

Typ zabezpieczenia w stacji :	<b>WT-2 80A gG</b>	wsp. k=	<b>5,10</b>
prąd wyłączający dla czasu 5s (w stacji) Iw	<b>408 A</b>	prąd przeciążeniowy górny [A]:	<b>128 A</b>
Typ zabezpieczenia w złączu :	<b>S303 25A C</b>	wsp. k=	<b>10,00</b>
prąd wyłączający dla czasu 5s (w złączu) Iw [A]	<b>250 A</b>	prąd przeciążeniowy górny [A]:	<b>36,25 A</b>

$$I_a \leq I_{k1}$$

$$408,0 \text{ A} < 1641,3 \text{ A}$$

**Powyższe warunki są zachowane.**

- dla zwarć w złączu za zabezpieczeniem głównym przedlicznikowym.

$$I_a \leq I_{k1}$$

$$250,0 \text{ A} < 1641,3 \text{ A}$$

**Powyższe warunki są zachowane.**

**Ochrona p. porażeniowa jest skuteczna.**

**- Obliczenia spadku napięcia w linii zasilającej.**

Warunki napięciowe sieci rozdzielczej obrazuje spadek napięcia wyrażony w procentach  $\Delta U\%$ . Dla projektowanej sieci obliczam spadek napięcia, liczony od stacji transformatorowej do projektowanego złącza kablowo - pomiarowego, wg. wzoru.

$$\text{Obw. 1-fazowy } \Delta U_{Ln\%} = \frac{P_S \cdot l \cdot 200}{\gamma \cdot S \cdot U_N^2}$$

$$\text{obw. 3-fazowy } \Delta U_{Ln\%} = \frac{P_S \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_N^2}$$

Obliczenia spadku napięcia od stacji do projektowanego złącza

Lp.	Opis	Typ	S	L	Ilość przyłączy trójfazowych	Przyłącze projektowane	Ilość przyłączy jednofazowych	Ilość przyłączy łącznie	Moc Pi	Kj	Ps	$\Delta U\%$
			[mm <sup>2</sup> ]	[m]	szt	szt	szt	szt	[kW]	-	[kW]	[%]
1	Punkt 0-1	YAKXS	240	159		1		1	14	1,000	14,00	0,09
2	Razem $\Delta U\%$											<b>0,09</b>

Moc Pi proj. przyłącza 3-fazoweg 14 kW

Spadek napięcia w liniach niskiego napięcia nie powinien przekraczać wartości 10%.

$$\Delta U_{dop} < 10 \%$$

$$0,09 \% < 10\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia zostaje zachowany

✓ **Powyższe warunki są zachowane.**

**Projektant sprawdzaiacv:** .....

**Proiektant:**



#### 1.4 Wykaz materiałów

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW NA BUDOWĘ SIECI			
LP.	NAZWA MATERIAŁU	JEDN.	ILOŚĆ
1	KABEL YAKXS 4x 240 mm <sup>2</sup>	[m]	159
2	FOLIA KABLOWA NIEBIESKA 0,5x200mm	[m]	86
3	OPASKI KABLOWE	[szt]	16
4	RURA OSŁONOWA AROT TYP. DVR 110	[m]	3
5	RURA OSŁONOWA AROT TYP. DVK 110	[m]	8
6	RURA OSŁONOWA AROT TYP. SRS 110	[m]	12
7	RURA OSŁONOWA AROT TYP. SRS-g 110	[m]	86
8	USZCZELNIENIA	[szt]	8
9	ZŁĄCZE KABLOWO POMIAROWE EMITER ZK3+ZP1 WG. KARTY KATALOGOWEJ RYS. 2 i WYPOSAŻONE ZGODNIE ZE SCHEMATEM ZASILANIA RYS. 1	komplet	1
10	WKŁADKI BEZPIECZNIKOWE TOPIKOWE WT-2 80A gG	[szt]	3
11	BEDNARKA OCYNKOWANA OGNIOWO FeZn 25x4	[m]	3
12	UZIOM PIONOWY 6m	komplet	1
13	TRANSFORMATOR TNOSI 100/20	[szt.]	1
14	PIASEK NA PODSYPKE	[m3]	9
15	MATERIAŁY DROBNE WG POTRZEB		

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU			
LP.	NAZWA MATERIAŁU	JEDN.	ILOŚĆ
1	TRANSFORMATOR, S=40kVA	[kpl]	1

## 2. Część rysunkowa

Spis rysunków:

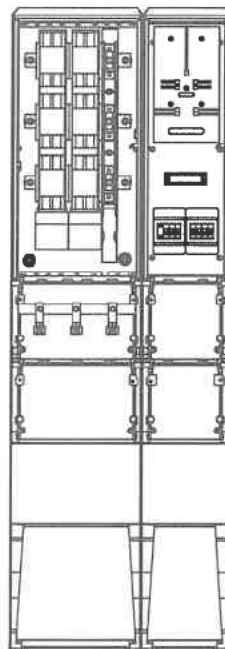
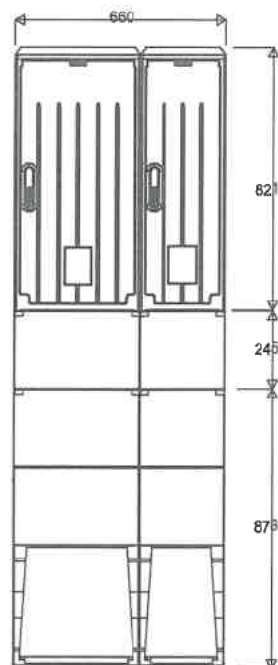
Rys. 1. Schemat elektryczny

Rys. 2. Karta katalogowa złącza

Rys. 3. Karta katalogowa transformatora

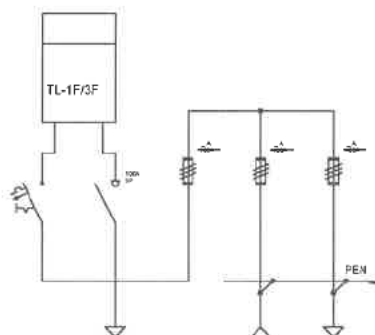
Rys. 4. Skrzyżowania kabla energetycznego z mediami

Rys. 5. Sposób ułożenia kabla energetycznego w wykopie



## Opis techniczny:

1. OSZ 40x80+K+F sk. .... 1szt.
2. OSZ 26x80+K+F sk. .... 1szt.
3. Podstawa bezpiecznikowa listwowa 400A ..... 2szt.
4. Podstawa bezpiecznikowa listwowa 160A ..... 1szt.
5. Szyna prądowa Cu ..... 3szt.
6. Szyna PEN Al 40x5 ..... 1szt.
7. Tablica licznikowa T/3F ..... 1szt.
8. V-klema 35-240mm z tyżką ..... 3szt.
9. Płyta montażowa 23x76x4 ..... 1szt.
10. Wyłącznik nadprądowy 3P ..... 1szt.
11. Rozłącznik izolacyjny 4P ..... 1szt.
12. Szyna DIN ..... 1szt.
13. Obudowa S4 ..... 2szt.
14. V-klema 35-240 mm z tyżką ..... 3szt.



## Podstawowe dane techniczne:

In część pomiarowa max:..... 160 A  
 In część złączowa max:..... 400 A  
 Napięcie znamionowe:..... 230/400 V  
 Napięcie znamionowe izolacji:..... 500/690 V  
 Częstotliwość znamionowa:..... 50~60 Hz  
 Stopnie ochrony:..... IK10, IP 44  
 Temperatura pracy:..... -25~55 C  
 Icw prąd znam krótkotrwały wytrzy:..... 20 kA  
 Ipk prąd znam szczytowy wytrzy:..... 40 kA  
 Dopuszczalny czas trwania łuku elekt.: 100 ms  
 Klasa ochronności:..... II

INWESTYCJA	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kablowej nN 0,4kV do zasilania w energię elektryczną działki nr ew. 147/7 w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii gm. Żabia Wola		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S. A. ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin		
WYKONAWCA	P.P.H.U. "Aleksandra" Michał Malka, ul. Nowomiejska 79, 96-100 Skiemiewice		
TYTUŁ RYSUNKU	Karta katalogowa złącza		
STANOWISKO	IMIĘ NAZWISKO	NUMER I PRZEWIDUJENI	PODPIS
PROJEKTANT			
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY			
DATA:	08.2025r.	NUMER RYSUNKU	2
SKALA:	brak		

# DANE TECHNICZNE



## DANE OGÓLNE:

Moc	100 kVA
Górne napięcie (GN)	15,75 kV
Dolne napięcie (DN)	420 V
Regulacja bezobciążeniowa	$\pm 2,5; \pm 5; \pm 7,5$ %
Grupa połączeń	Dyn5
Częstotliwość	50 Hz
Chłodzenie	ONAN

## POZIOM IZOLACJI:

GN	Nm	17,5	kV
	LI	95	kV
	AC	38	kV
DN	Nm	1,1	kV
	LI	20	kV
	AC	10	kV



## PARAMETRY ELEKTRYCZNE:

Straty jałowe	130 W
Straty obciążeniowe przy 75°C	1250 W
Napięcie zwarcia Uz 75°C	4 %
Moc akustyczna L(w)A	40 dB(A)
Cięśnienie akustyczne L(p)A (1m)	26 dB(A)

## PRZYBLIŻONE WYMIARY I WAGA:

Długość (A)	1100 mm
Szerokość (B)	800 mm
Wysokość (C)	1420 mm
Rozstaw kół (E)	520 mm
Szerokość kół (F)	40 mm
Średnica kół (Ø)	125 mm
Waga całkowita	1220 kg
Waga oleju	230 kg



## DANE PROJEKTOWE:

Temperatura otoczenia	- 25 / 40 °C
Przyrost temp. uzwojeń	65 K
Przyrost temp. oleju	60 K
Wysokość nad poziomem morza	1000 m
Materiał uzwojeń GN	Al.
Materiał uzwojeń DN	Al.
Zgodność z normami UE 1783-2019/IEC-60076	



## WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

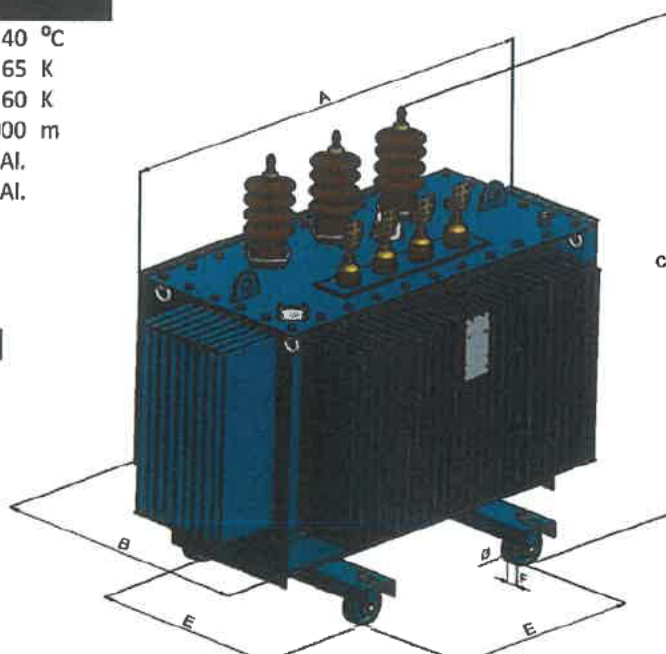
- izolatory porcelanowe SN, NN,
- zaciski NN płaskie,
- kółka,
- zawór wlewowy,
- zawór spustowy,
- przełącznik zakresu,
- uchwyty do podnoszenia,
- wskaźnik poziomu oleju,
- zawór nadciśnieniowy.

## WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- RIS,
- termometr

## UWAGA!

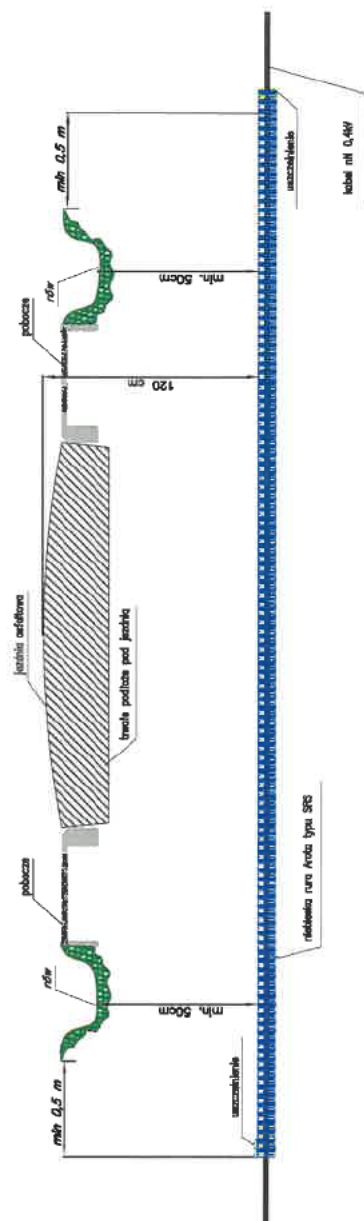
Wymiary orientacyjne - mogą nieznacznie ulec zmianie,



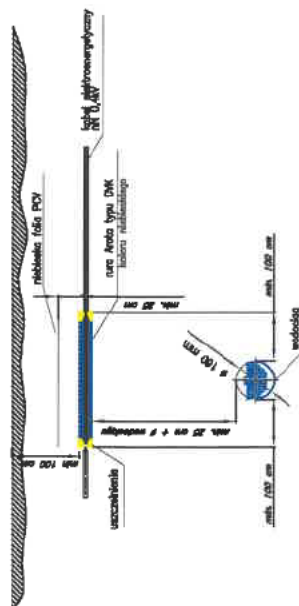
IMEFY POLSK  
58-306 Walbrzych, ul. W  
Tel. +48 664 05 52 www.imefy.c  
NIP: 101-000-38-74

INWESTYCJA	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kablowej nN 0,4kV do zasilania w energię elektryczną działki nr ew. 147/7 w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii gm. Żabia Wola		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S. A. ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin		
WYKONAWCA	P.P.H.U. "Aleksandra" Michał Malka, ul. Nowomiejska 79, 96-100 Skierniewice		
TYTUŁ RYSUNKU	Karta katalogowa transformatora		
STANOWISKO	IMIĘ NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT			
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY			
DATA:	08.2025r.	NUMER RYSUNKU	3
SKALA:	brak		

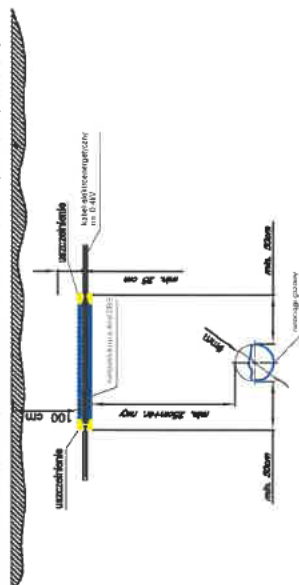
Dopuszcza się zastosowanie transformatora innej firmy, o parametrach równoznacznych do podanych



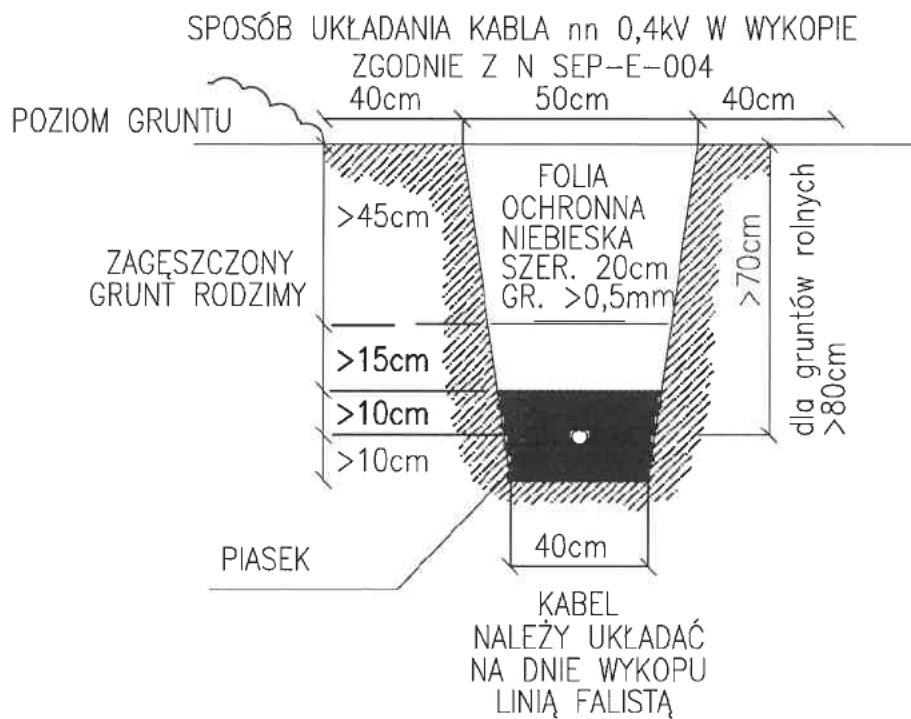
SKRZYŻOWANIE KABLA ENERGETYCZNEGO nN 0,4kV Z WODOCIĄGIEM.



SKRZYŻOWANIE KABLA nN 0,4kV Z GAZOCIĄGIEM (metoda przecięcia).



INWESTYCJA	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kablowej nN 0,4kV do zasilania w energię elektryczną działki nr ew. 147/7 w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii gm. Żabia Wola		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S. A. ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin		
WYKONAWCA	P.P.H.U. "Aleksandra" Michał Malka, ul. Nowomiejska 79, 96-100 Skierniewice		
TYTUŁ RYSUNKU	Skrzyżowanie kabla energetycznego z mediami		
STANOWISKO	IMIĘ, NAZWISKO	NUMER I IPR AWANIS	PODPIS
PROJEKTANT			
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY			
DATA:	08.2025r.	NUMER RYSUNKU	4
SKALA:	brak		



INWESTYCJA	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kablowej nN 0,4kV do zasilania w energię elektryczną działki nr ew. 147/7 w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii gm. Żabia Wola		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S. A. ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin		
WYKONAWCA	P.P.H.U. "Aleksandra" Michał Malka, ul. Nowomiejska 79, 96-100 Skiemiewice		
TYTUŁ RYSUNKU	Sposób ułożenia kabla elektroenergetycznego w wykopie		
STANOWISKO	IMIĘ NAZWISKO	NUMER I I PRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT			
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY			
DATA:	08.2025r.	NUMER RYSUNKU	5
SKALA:	brak		

Urząd Gminy Żabia Wola  
ul. Główna 3, 96-321 Żabia Wola  
tel. 46 858 27 00  
[www.zabjawola.pl](http://www.zabjawola.pl), e-mail: [urząd@zabjawola.pl](mailto:urząd@zabjawola.pl)  
**RI.7230.2.42.2025**



Żabia Wola, dnia 24.04.2025 r

**PGE Dystrybucja S.A.**  
**ul. Garbarska 21A**  
**20-340 Lublin**  
**Pełn.: Andrzej Bugaj**

Stosownie do wniosku z dnia **02.04.2025** r. złożonego przez Pana reprezentującego firmę PPHU **ul. Nowomiejska 79, 96-100 Skierniewice** działającą z pełnomocnictwem w imieniu **PGE Dystrybucja S.A. ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin** sprawie wydania zezwolenia na lokalizację urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi, którym jest **elektroenergetyczna sieć kablowa niskiego napięcia** do dz. nr ew. **147/7** w drodze wewnętrznej stanowiącej własność Gminy – ulicy **Magnolii** dz. o nr ew. **147/2** w miejscowości **Kaleń Towarzystwo**, działając zgodnie z treścią art. 8 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych

**wyrażam zgodę**

na lokalizację urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi, którym jest **elektroenergetyczna sieć kablowa niskiego napięcia** do dz. nr ew. **147/7** w drodze wewnętrznej stanowiącej własność Gminy – ulicy **Magnolii** dz. o nr ew. **147/2** w miejscowości **Kaleń Towarzystwo** zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego pisma, przy uwzględnieniu następujących warunków:

1. Przed wbudowywaniem przedmiotowego urządzenia w teren pasa drogowego obliczule się wykonawcę przedmiotowego urządzenia do dokonania uzgodnień w zakresie kolizji przedmiotowego urządzenia lub robót związanych z jego wbudowaniem w teren pasa drogowego z urządzeniami melioracji. Uzgodnienie w tym zakresie należy uzyskać od Gminy Spółki Wodociąg w Żabiej Woli.
2. Urządzenie może zostać wbudowane na warunkach zawartych w piśmie Gwaranta nawierzchni ul. **Magnolii** w msc. **Kaleń Towarzystwo**, tj. firmy **BUDROMEX Radom**, ul. **Wolanowska 228**, **26-600 Radom**, z dnia **23.04.2025** r. stanowiące zał. nr 3 do zgody.
3. Nie dopuszcza się trwałego uszkodzenia nawierzchni ul. **Magnolii** w miejscowości **Kaleń Towarzystwo**.
4. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót należy uzgodnić termin wejścia w teren składając odpowiedni wniosek do Urzędu Gminy Żabia Wola i uzyskać zgodę na prowadzenie robót.
5. Przedmiotowe urządzenie należy wytyczyć geodezyjnie.
6. Przedmiotowe urządzenie należy:
  - ze względu na bliskie sąsiedztwo planowanego gazociągu oraz nawierzchni drogi, projektowane przyłącze, wzdłuż ulicy **Magnolii** układać w rurze osłonowej
  - głębokość ułożenia projektowanego kabla min. 0,8m w przekopie odkrytym lub przeciskiem
  - projektowane złącze kablowo-pomiarowe instalować w linii regulacyjnej dla drogi gminnej, zgodnie z MPZP (6m od osi drogi).
7. W przypadku kolizji przedmiotowego urządzenia z elementami pasa drogowego podczas przebudowy pasa drogowego inwestor na własny koszt dokona przelożenia lub zabezpieczenia uzgadnianego urządzenia, w terminie podanym przez zarządcę drogi.
8. Przedmiotowe urządzenie należy zinventaryzować powykonawczo przedkładając inwentaryzację geodezyjną zarządcy drogi-Wójtowi Gminy.
9. Teren po przeprowadzonych robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego, po czym należy zgłosić do odbioru Zarządcy drogi, dołączając inwentaryzację geodezyjną.
10. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.

**Załączniki:**

1. Mapa z oznaczoną lokalizacją przedmiotowego urządzenia.
2. Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych.
3. Pismo Gwaranta nawierzchni drogi ul. **Magnolii** w msc. **Kaleń Towarzystwo**, tj. firmy **BUDROMEX Radom**, ul. **Wolanowska 228**, **26-600 Radom**, z dnia **23.04.2025** r. stanowiące zał. nr 3 do zgody.

**Wójt**  
**Kamila Piątek**  
**Sekretarz Gminy**

Urząd Gminy Żabia Wola  
ul. Główna 3, 96-321 Żabia Wola  
Sprawy procedury i walki: sekretariat@zabjawola.pl 46 858 27 40



Państwowe  
Gospodarstwo Wodne  
**Wody Polskie**

Łowicz, dnia 29 kwietnia 2025 r.

WL.ZZI.524.939.2025

Inwestor:

**PGE DYSTRYBUCJA S.A.**

**Ul. Garbarska 21A**

**20-340 Lublin**

Pełnomocnik:

**Ul. Nowomiejska 79**

**96-100 Skierniewice**

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Łowiczu w odpowiedzi na wniosek w sprawie udzielenia informacji o występowaniu urządzeń melioracji wodnych informuje, że według ewidencji urządzeń melioracji wodnych prowadzonej na podstawie art. 196 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087) na terenie **działek o nr ewid. 147/7, 147/2, 147/1, 47, 99/1 położonych w obrębie geodezyjnym 0012 Kaleń Towarzystwo, gm. Żabia Wola** w miejscu planowanej inwestycji, zgodnie z przedstawionym załącznikiem mapowym nie występują urządzenia melioracji wodnych.

W przypadku stwierdzenia na przedmiotowym obszarze urządzeń melioracji wodnych nie występujących w ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, kolidujących z realizowaną inwestycją, inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie do rozwiązania kolizji w sposób zapewniający prawidłowy odpływ wód, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

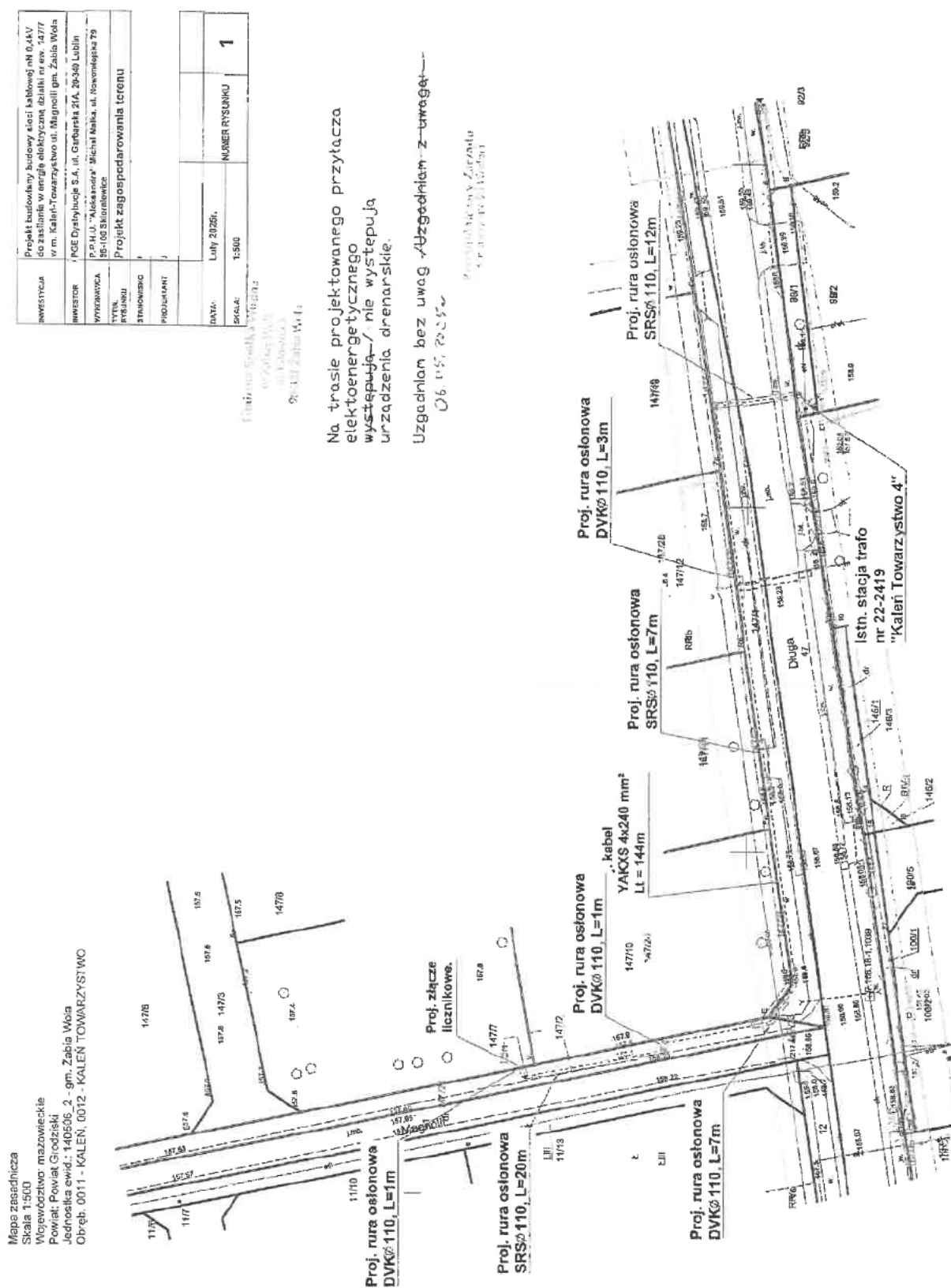
Urządzenia melioracyjne są objęte ochroną zgodnie z art. 192 ust 1 pkt 1, w związku z art. 17 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy Prawo wodne. Inwestor w stosunku do osób trzecich ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody powstałe w wyniku uszkodzenia urządzeń melioracyjnych. W przypadku konieczności przebudowy urządzeń melioracji wodnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z art. 389 pkt 6 w nawiązaniu do art. 17 ust. 1 pkt 4 ww. ustawy.

---

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
Zarząd Zlewni w Łowiczu  
ul. Ekonomiczna 6, 99-400 Łowicz  
tel.: +48 46 811 50 60, e-mail: [zz-łowicz@wody.gov.pl](mailto:zz-łowicz@wody.gov.pl)

[www.gov.pl/wody-polskie-warszawa](http://www.gov.pl/wody-polskie-warszawa)





URZĄD GMINY ŻABIA WOLA  
ul. Główna 3, 96-321 Żabia Wola  
powiat grodziski, woj. mazowieckie  
tel./fax 857 81 81; 857 82 94

Załącznik do pisma

Nr 3 RI.7230.2.42.2025  
z dnia 2025-04-24

# BUDROMEX RADOM

Spółka z o. o.  
ul. Wolanowska 228

26-600 Radom

NIP: 7963004047

email: [biuro.budromex@interia.pl](mailto:biuro.budromex@interia.pl)

Radom dnia 23.04.2025

Gmina Żabia Wola  
ul. Główna 3,  
96-321 Żabia Wola

Dotyczy: pisma RI.7230.2.42.2025 z dnia 08.04.2025 - zezwolenie na lokalizację urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami oraz potrzebami ruchu drogowego, którym jest elektroenergetyczna sieć kablowa niskiego napięcia do dz. Nr ew. 147/7 na terenie dz. O nr ew. 147/2, ul. Magnolii w miejscowości Kaleń Towarzystwo

W nawiązaniu do otrzymanego pisma dotyczącego przeprowadzenia robót tj. budowy elektroenergetycznej sieci kablowej niskiego napięcia do dz. Nr ew. 147/7 na terenie dz. O nr ew. 147/2, ul. Magnolii w miejscowości Kaleń Towarzystwo firma Budromex Radom Sp. z o.o. jako Gwarant prac na inwestycji „Poprawa jakości infrastruktury drogowej na terenie Gminy Żabia Wola” uprzejmie informuje iż wyraża zgodę na wykonanie w/w prac do w/w działki zgodnie z przesłaną mapką lokalizacyjną pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

1. Prace będą wykonywane pod nadzorem osób uprawnionych
2. Przed przystąpieniem do prac Spółka otrzyma powiadomienie o terminie ich wykonania
3. Po wykonaniu włączenia inwestor dokona odtworzenia nasypu i podbudowy oraz przedstawi wyniki badań zagęszczeń
4. Po uzyskaniu prawidłowych wyników badań zagęszczeń Inwestor zgłosi gotowość do wykonania nawierzchni w technologii powierzchniowego utrwalenia – która zostanie wykonana przez Budromex Radom. Koszt wykonania powierzchniowego utrwalenia zostanie określony po dokonaniu wcześniejszej wyceny prac.

Spółka Budromex Radom informuje iż w przypadku spełnienia w/w warunków zachowana zostanie gwarancja na inwestycji.

NY

**Lenartowicz Karol [PGE Dystr. O.Łódź]**

---

**Od:**  
**Wysłano:**  
**Do:**  
**Temat:**

**UWAGA:** Ta wiadomość e-mail pochodzi spoza organizacji. Sprawdź nadawcę wiadomości przed otwarciem załączników i linków. Jeśli masz wątpliwości prześlij wiadomość do PGE-CERT na skrzynkę [cert@gkpge.pl](mailto:cert@gkpge.pl) korzystając ze skrótu CTRL+ALT+F.

Dzień dobry,

W nawiązaniu do przestanego zapytania informujemy, że koszt wykonania usługi powierzchniowego utrwalenia dla pierwszego 1 m<sup>2</sup> to koszt 1700 złotych netto/m<sup>2</sup> a każdy następny m<sup>2</sup> to koszt 700 złotych netto. Dodatkowo nadmienię, że konieczne jest poinformowanie nas o planowanym terminie wykonania prac w 3 tygodniowym wyprzedzeniu.

W razie pytań pozostaję do dyspozycji.

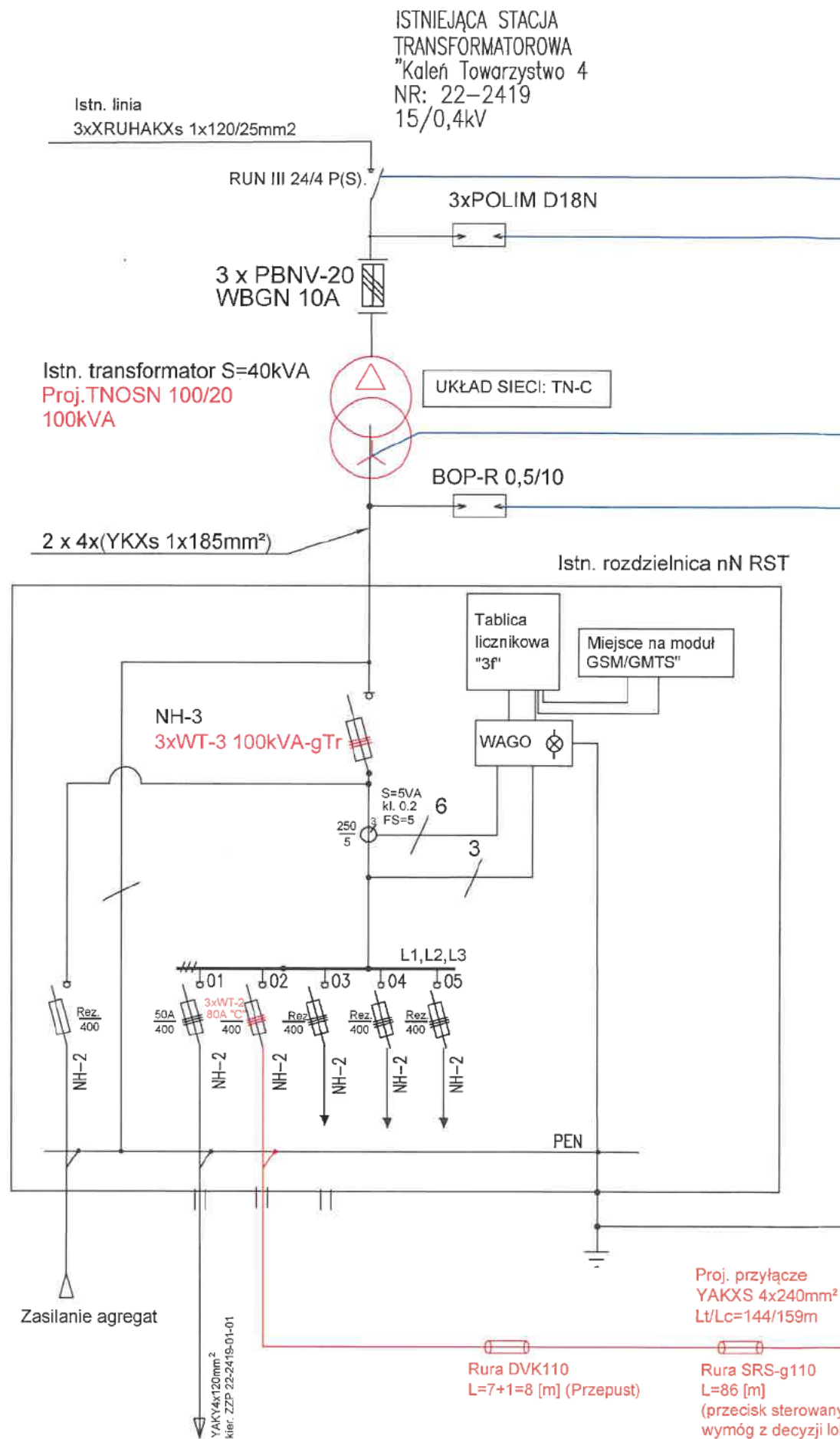
Pozdrawiam

K:

W dniu 04.11.2025 o 12:05, Lenartowicz Karol [PGE Dystr. O.Łódź] pisze:

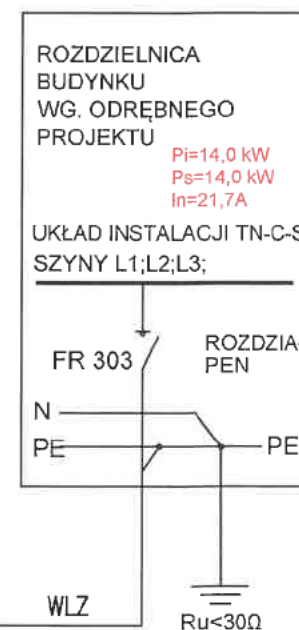
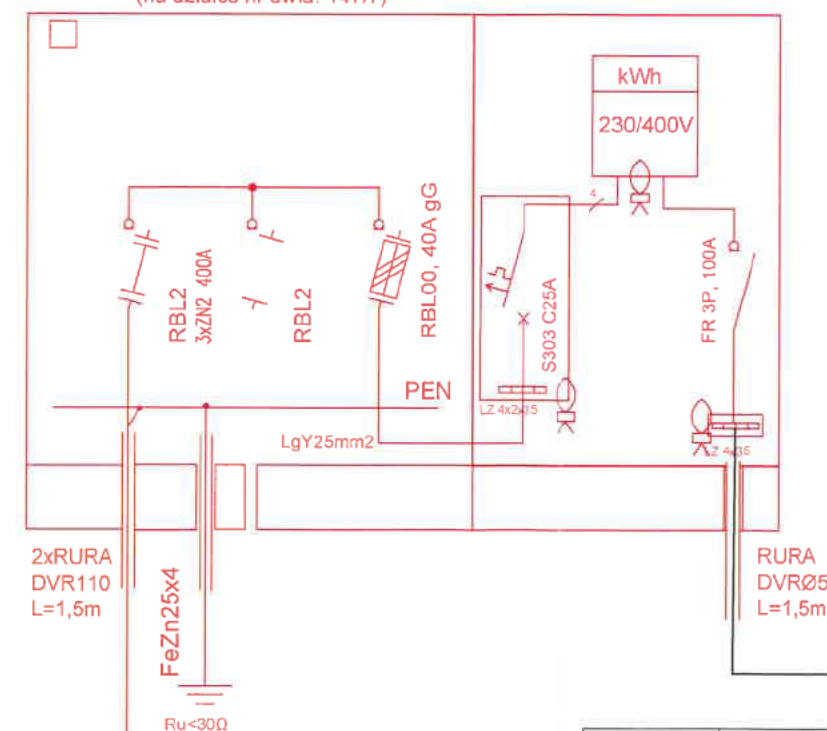
Witam

W nawiązaniu do zamieszczonego pisma, prosiłbym o przestanie informacji dotyczącej kosztów które zostaną poniesione podczas prac przez Państwa firmę.



22-2419-02-01

PROJEKTOWANE ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE ZK3+ZP1  
(na działce nr ewid. 147/7)



INWESTYCJA	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kablowej nN 0,4kV do zasilania w enrgię elektryczną działki nr ew. 147/7 w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii gm. Żabia Wola		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A., ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin		
WYKONAWCA	P.P.H.U. "Aleksandra" Michał Małka, ul. Nowomiejska 79 96-100 Skierniewice		
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT			
SPRAWDZAJĄCY			
DATA:	08.2025r.	NUMER RYSUNKU	1
SKALA:	brak		

147/7 2025/1

03.02.2025

Projekt niniejszy sprawdzono pod względem zgodności z technicznymi warunkami przyłączenia z następującymi uwagami i zastrzeżeniami:  
Ne budowa umieszczona elektroenergetycznie wzniesienie w sterowniku

Rejon Energetyczny Żyrardów  
Wydział



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1 : 500

Woj.: mazowieckie  
Powiat: grodziski  
Jedn. ewid.: 140506 2 Żabia Wola  
Obręb: 0012 Kaleń-Towarzystwo  
działka nr 47, 99/1, 147/1, 147/2, 147/7

PODGIK.6640.2157.2025

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich „2000”  
Wzrost wysokościowy PL-EVRF2007-AH

Przedstawiona sylwetka w zalmesie opracowania oznaczona linią przerywaną  
jeżeli zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na 08.05.2025 r.

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie  
urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wykazano na niniejszej mapie granice określone na podstawie danych ewidencyjnych.

Mapę wykonano bez ustalenia obciążenia służebnościami gruntowymi.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty  
zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie  
informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie  
fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PODGIK.6640.2157.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Grodziski
Wykonawca prac geodezyjnych	G. Kamińska, I. Wolkowski-Wolkiewicz P.U.G.-K. "GEOPLAN" w Skiermiewicach
Mi oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr PODGIK 6640.2157.2025_1 p1 z dnia 21.05.2025r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	

WYKONAWCA:  
G. Kamińska, I. Wolkowski-Wolkiewicz  
P.U.G.-K. "GEOPLAN"  
96-100 Skiermiewice, ul. Reymonta 9  
tel. (0-46) 832-12-15  
REGON 750054541 NIP 836-13-62-438  
GRODZISKA UPRAWNIENI

SZKIC ORIENTACJI

SKALA 1:25 000

Proj. rura osłonowa  
DVKØ 110, L=1m

Proj. złącze  
licznikowe.

Proj. kabel  
YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup>  
Lt = 144m/159m

Proj. rura osłonowa  
SRS-gØ 110, L=86m  
(wymóg z decyzji lokalizacyjnej)

Proj. rura osłonowa  
SRSØ 110, L=12m

Proj. rura osłonowa  
DVKØ 110, L=7m

Istn. stacja trafo  
nr 22-2419  
"Kaleń-Towarzystwo 4"

INWESTYCJA	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kablowej nN 0,4kV do zasilania w energię elektryczną działki nr ew. 147/7 w m. Kaleń-Towarzystwo ul. Magnolii gm. Żabia Wola		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A., ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin		
WYKONAWCA	P.P.H.U. "Aleksandra" Michał Maika, ul. Nowomiejska 79 96-100 Skiermiewice		
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT			
SPRAWDZAJĄCY			
DATA:	Sierpień 2025r.	NUMER RYSUNKU	1
SKALA:	1:500		