

Projekt / faza:

## PROJEKT ZGŁOSZENIA ROBÓT

Nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV  
NA ODCINKU OD SŁUPA NR 10 DO 10/4 OBWODU STACJI  
TRANSFORMATOROWEJ JAWORZNIA 976**

Inwestor:

**GMINA PIEKOSZÓW**  
ul. Częstochowska 66a  
26-065 Piekoszów

Jednostka projektowa:



**ADM Projekt Sp. z o.o.**  
ul. Królowej Jadwigi 5  
26-060 Chęciny

Adres inwestycji:

Jaworznia działka nr. 544/2

Kategoria obiektu budowlanego:

XXXVI

Autorzy projektu:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Podpis	Data
Projektant:	mgr inż. Tomasz Warzycki	SWK/0124/POOE/13 elektryczna		11.2021
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Młynarczyk	63/154/76 elektryczna		11.2021

Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

listopad 2021

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU ZGŁOSZENIA ROBÓT:**

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>4</b>
<b>1. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>4</b>
1.1. OBIEKT BUDOWLANY. ....	4
1.2. ZLECENIODAWCA OPRACOWANIA.....	4
1.3. PODSTAWY OPRACOWANIA. ....	4
1.4. CEL OPRACOWANIA. ....	4
1.5. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW PRAWA BUDOWLANEGO. ....	4
1.6. ZAKRES OPRACOWANIA. ....	5
<b>2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>5</b>
2.1. LOKALIZACJA. ....	5
2.2. ISTNIEJĄCA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA.....	5
2.3. STOSUNEK PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DO PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW...5	5
2.4. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI.....	5
<b>3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO. ....</b>	<b>5</b>
3.1. DEMONTAŻ LINII NAPOWIETRZNEJ. ....	5
3.2. WYMIANA SŁUPA NR 10. ....	6
3.3. PRZYŁĄCZE KABLOWE I ZŁĄCZE KABLOWO POMIAROWE. ....	6
3.4. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA. ....	6
3.5. UKŁADANIE KABLI.....	7
3.6. PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZY ŚWIATŁOWODOWYCH.....	7
3.7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA. ....	7
3.8. UZIEMIENIA. ....	7
3.9. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA.....	7
3.10. ZAPEWNIENIE CIĄGŁOŚCI DOSTAW ....	8
3.11. OBLICZENIA TECHNICZNE. ....	8
3.11.1. DANE DO OBLICZEŃ. ....	8
3.11.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	8
3.11.3. SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ.....	9
3.11.4. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPÓW.....	9
3.11.5. DOBÓR USTOJÓW.....	11
<b>4. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW.....</b>	<b>11</b>
<b>5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA...13</b>	<b>13</b>
5.1. ZAKRES ROBÓT.....	13
5.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWALNE.....	13
5.3. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH. ....	14
5.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH. ....	14
5.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE. ....	15
<b>6. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>16</b>
<b>II. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>18</b>
<u>ZAŁĄCZNIK NR 1</u> .....	19
<u>ZAŁĄCZNIK NR 2</u> .....	26

<u>ZAŁĄCZNIK NR 3</u> .....	28
<u>ZAŁĄCZNIK NR 4</u> .....	33
<u>ZAŁĄCZNIK NR 5</u> .....	35

**III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA. ....39**

<b>L.p.</b>	<b>Nr rysunku</b>	<b>Nazwa rysunku</b>	<b>Skala</b>
1	E-01	Plan zagospodarowania – trasa linii nN	1:500
2	E-02	Schemat strukturalny przebudowy linii	---
3	E-03	Schemat elektryczny przebudowy linii	---

## **I. OPIS TECHNICZNY.**

### **1. DANE OGÓLNE.**

#### **1.1. Obiekt budowlany.**

Za obiekt budowlany w niniejszym opracowaniu przyjęto linię elektroenergetyczną niskiego napięcia 0,4kV napowietrzną typu 4xAL50mm<sup>2</sup> na odcinku od słupa nr 10 do słupa 10/4 obwodu stacji transformatorowej „Jaworznia” 976.

#### **1.2. Zleceniodawca opracowania.**

Gmina Piekoszów.  
ul. Częstochowska 65  
26-065 Piekoszów

#### **1.3. Podstawy opracowania.**

1. Umowa z Inwestorem.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
3. Konsultacje i uzgodnienia robocze z Inwestorem.
4. Warunki przebudowy nr 91/K/2021 z dnia 02-09-2021 wydane przez PGE dystrybucja oddział Skarżysko-Kamienna RE Kielce
5. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy polskie.
6. Wizja lokalna.

#### **1.4. Cel opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy linii elektroenergetycznej stanowiącej załącznik do wystąpienia ze zgłoszeniem robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę dla inwestycji pn.: "Przebudowa linii elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV na odcinku od słupa nr 10 do 10/4 obwodu stacji transformatorowej Jaworznia 976", opracowanego na podstawie dostarczonych przez Inwestora danych i opracowań własnych. W części rysunkowej i opisowej podano obowiązujące zasady i warunki techniczno-użytkowe zgodne z normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

#### **1.5. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.**

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz.348 ze zm.)
- PN-IEC 60364-5-523:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Katalog TF Kable „Kable i przewody elektroenergetyczne” - edycja luty 2014.
- PN-IEC 60364-5-523 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność

prądowa długotrwała przewodów”.

- Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja,
- Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.
- Obowiązujących przepisów i norm, przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń

***Wyżej wymienione dokumenty aktualne są na dzień opracowania niniejszej dokumentacji. W przypadku ich nowelizacji, zmian bądź wycofania należy stosować dokumenty zaktualizowane.***

## **1.6. Zakres opracowania.**

W zakresie niniejszego opracowania jest przebudowa linii elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV obejmująca:

- Demontaż odcinka linii napowietrznej typu 4xAL50mm<sup>2</sup>
- Demontaż 5 szt. Słupów typu ŻN
- Posadowienie nowego słupa nr 10
- Posadowienie złącza kablowo-pomiarowego w linii ogrodzenia
- Budowę przyłącza kablowego od słupa 10 do projektowanego złącza
- Budowę wewnętrznej linii zasilającej od projektowanego złącza do budynku szkoły

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

### **2.1. Lokalizacja.**

Przedmiotowa linia elektroenergetyczna podlegająca przebudowie znajduje się w całości na działce nr. ew. 544/2 obręb Jaworznia gmina Piekoszów.

### **2.2. Istniejąca linia elektroenergetyczna.**

Na terenie działki 544/2 znajduje się linia elektroenergetyczna napowietrzna typu 4xAL50mm<sup>2</sup> poprowadzona na słupach ŻN-10. Linia stanowi zasilanie elektroenergetyczne szkoły. Linia wyprowadzona jest ze słupa nr 10 zasilanego ze stacji transformatorowej „Jaworznia” 976 linią napowietrzną 4xAL50+25mm<sup>2</sup>.

### **2.3. Stosunek projektowanego obiektu do przepisów o ochronie zabytków.**

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie zabytków.

### **2.4. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji.**

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenów szkód górniczych, ani terenów górniczych, nie występuje eksploatacja górnicza. Teren inwestycji nie znajduje się także w obrębie obszaru górniczego.

## **3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.**

### **3.1. Demontaż linii napowietrznej.**

Linia elektroenergetyczna na odcinku od słupa nr 10 do słupa nr 10/4 podlega demontażowi. Należy zdemontować słupy nr 10/1 do 10/4, odcinek linii napowietrznej 4xAL50mm<sup>2</sup> L=120m oraz przyłącze wykonane z przewodu ASXSn 4x25mm<sup>2</sup> L=7m. Materiały z demontażu należy rozliczyć z właścicielem linii tj. PGE Dystrybucja RE Kielce. Zgodnie z warunkami przebudowy, należy zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej do odbiorców dlatego też demontaże muszą być wykonane po zrealizowaniu nowego przyłącza kablowego oraz nowej wewnętrznej linii zasilającej.

### **3.2. Wymiana słupa nr 10.**

W związku ze zmianą rozkładu sił działających na słup nr 10 po demontażu linii odchodzącej w kierunku szkoły słup należy wymienić na nowy. Dobrano słup narożny na żerdzi typu E-12/12. Do słupa należy zastosować nowe poprzeczniki oraz izolatory dla linii głównej oraz uchwyty dla przyłącza AsXSn. Posadowienie słupa wykonać na głębokości 2,5m z zastosowaniem ustoju U1. Uwaga: ze względu na zbliżenie słupa do przyłącza wody prace od głębokości 1m należy wykonać ręcznie lub wstępnie wykonać wykopy próbne w celu określenia dokładnej lokalizacji przyłącza.

Po przeniesieniu istniejącej linii na nowy słup, istniejącą konstrukcję typu 2x ZN12 w układzie rozkracznym należy zdemontować.

Istniejące linie światłowodowe zainstalowane na słupie podlegają przełożeniu przez ich właścicieli po ich odpowiednim wezwaniu w czasie prac przebudowy.

### **3.3. Przyłącze kablowe i złącze kablowo pomiarowe.**

W linii ogrodzenia działki nr 544/2 (teren szkoły) projektowane jest nowe złącze kablowo-pomiarowe. Złącze będzie miało zapewniony dostęp od zewnątrz (od strony drogi) dla służb energetycznych. Dobrano typowe złącze kablowo-pomiarowe ZK-P1 zgodne ze standardem PGE Dystrybucja. Złącze będzie posiadało osobny przedział kablowy z rozłącznikiem listwowym 160A oraz przedział licznikowy z tablicą licznikową, obudową i zabezpieczeniem przedlicznikowym 32A oraz listwą zaciskową dla kabli do 70mm<sup>2</sup>. Wszystkie elementy w przedziale licznikowym powinny posiadać możliwość plombowania. W ramach przebudowy należy przenieść licznik z istniejącej szafki znajdującej się na elewacji szkoły do projektowanego złącza.

Do złącza projektuje się przyłącze kablem typu YAKXS 4x70mm<sup>2</sup> prowadzonym w ziemi w rurze osłonowej karbowanej giętkiej fi 75mm na całej długości. Przyłącze należy wyprowadzić ze słupa nr. 10 linii napowietrznej stanowiącej obwód stacji „Jaworznia” 976. Na słupie projektuje się ogranicznik przepięć 0,66kV/5kA na każdą fazę. Zejście kabla ze słupa zabezpieczyć rurą fi 75mm odporną na UV do wysokości 2,5m. Dla ogranicznika przepięć przewidziano uziom o wartości  $R_u \leq 10\Omega$ . Projektuje się uziom pionowy z 4 szt. Prętów fi16mm L=3m każdy. Pręty uziomu połączyć taśmą FeZn25x4mm ułożoną wzdłuż wykopu kablowego. Uziom wykorzystać także do uziemienia złącza kablowego.

### **3.4. Wewnętrzna linia zasilająca.**

Od złącza kablowego do szkoły projektuje się wewnętrzną linię zasilającą typu YAKXS 4x70mm<sup>2</sup>. Kabel należy ułożyć w ziemi z zastosowaniem rury osłonowej karbowanej giętkiej fi 75mm na całej długości. Kabel należy wprowadzić do istniejącej szafki przyłączeniowej znajdującej się na elewacji szkoły. W szafce zastosować listwę przyłączeniową i rozdzielić zasilanie na istniejący obwód szkoły oraz obwód szafki toalety i zadaszenia.

### **3.5. Układanie kabli.**

Kable niskiego napięcia układać w ziemi na głębokości 0,7m. Przed rozpoczęciem układania kabli należy wykonać wykop o głębokości 0,8m następnie podsypkę z piasku o grubości 10cm. Na posypce ułożyć kable w rurze giętkiej karbowanej z zachowaniem falistości. Kabel obsypać 10cm piasku, 15cm ziemi i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Wykop następnie zasypać i zagęścić. Przed zasypaniem zgłosić kabel do odbioru geodezyjnego. Uwaga: Na odcinku wewnętrznej linii zasilającej tj. od złącza kablowego do szafki zasilającej szkoły należy przewidzieć rezerwę w wykopie na ułożenie dodatkowych 3 szt. rur telekomunikacyjnych fi 40mm HDPE, które posłużą do przeprowadzenia istniejących przyłączy światłowodowych szkoły. Przebudowa przyłączy światłowodowych znajduje się po stronie ich właścicieli.

### **3.6. Przebudowa przyłączy światłowodowych.**

Na słupach od 10 do 10/4 znajdują się napowietrzne przyłącza światłowodowe. Przebudowa istniejących przyłączy światłowodowych do szkoły znajduje się w zakresie ich właścicieli. Wykonawca robót poinformuje właścicieli przyłączy o terminie wykonania przebudowy i konieczności demontażu przyłączy. Przyłącza światłowodowe będą przeniesione do ziemi. W tym celu na odcinku wewnętrznej linii zasilającej tj. od złącza kablowego do szafki zasilającej szkoły należy przewidzieć rezerwę w wykopie na ułożenie dodatkowych 3 szt. rur telekomunikacyjnych fi 40mm HDPE, które posłużą do przeprowadzenia istniejących przyłączy światłowodowych szkoły.

### **3.7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Projektowany obwód będzie pracować w układzie sieci TN-C. Należy zachować istniejący system ochrony od porażeń tj. „SZYBKE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA W SIECI TN-C”. Sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zamieszczono w pkt. „Obliczenia”. Obudowa złącza kablowego będzie wykonana w II klasie ochronności. Na złączu kablowym będą umieszczone tabliczki ostrzegawcze. Rozdział punktu PEN na PE+N należy wykonać w instalacji wewnętrznej szkoły w istniejącej szafce przyłączeniowej na elewacji. Punkt PEN w złączu należy uziemić. Wartość rezystancji uziemienia w punkcie PEN w złączu powinna być  $R_u \leq 30\Omega$  jednak ze względu na połączenie uziomu złącza oraz słupa projektuje się uziom o wartości  $R_u \leq 10\Omega$ .

### **3.8. Uziemienia.**

Dla złącza kablowego oraz słupa nr 10 należy wykonać wspólny uziom o wartości rezystancji  $R_u \leq 10\Omega$ . Projektuje się uziom pionowy z 4 szt. Prętów fi16mm L=3m każdy. Pręty uziomu połączyć taśmą FeZn25x4mm ułożoną wzdłuż wykopu kablowego. Uziom słupa połączyć z ochronnikami przeciwprzepięciowymi natomiast uziom złącza z punktem PEN. Rozdział przewodu PEN na PE+N należy wykonać w szafce przyłączeniowej na elewacji szkoły i uziemić wykorzystując istniejący uziom budynku.

### **3.9. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Dla ochrony przeciwprzepięciowej przyłącza kablowego oraz obwodu wewnętrznej linii zasilającej projektuje się ochronniki przeciwprzepięciowe napowietrzne o parametrach 0,66kV/5kA. Należy zastosować ochronniki ze wskaźnikiem zadziałania.



### 3.10. Zapewnienie ciągłości dostaw

Wszystkie prace na czynnej sieci elektroenergetycznej należy przeprowadzić z zapewnieniem ciągłości dostaw energii do odbiorców. W tym celu należy na roboczo uzgodnić z PGE Dystrybucja sposób prowadzenia prac bez przerywania ciągłości dostaw. W celu zachowania ciągłości dostaw energii należy zastosować agregaty prądotwórcze lub metodę pracy pod napięciem. W przypadku konieczności wyłączenia odbiorców spod napięcia należy to uzgodnić z PGE Dystrybucja.

### 3.11. Obliczenia techniczne.

#### 3.11.1. Dane do obliczeń.

Układ sieci: TN-C

Kabel zasilający: 70 mm<sup>2</sup> AL.,

Linia zasilająca: 50AL.

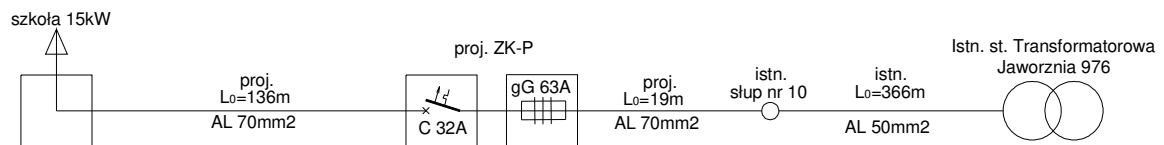
Moc przyłączeniowa: 15kW

Odległość stacji do miejsca przyłączenia (słup nr 10)  $L_0 = 366$  m (linia AL. 50mm<sup>2</sup>)

Odległość złącza do słupa:  $L_1 = 19$  m (kabel AL. 70mm<sup>2</sup>)

Wewnętrzna linia zasilająca  $L_3 = 136$  m (kabel AL. 70mm<sup>2</sup>)

Zabezpieczenie w złączu: wyłącznik nadmiarowo-prądowy C32A



#### 3.11.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Przewody:

Rezystancja linii zasilającej od stacji transformatorowej do słupa nr 10.

$$R_1 = L_1 / (\gamma \cdot S) = 366 / (35 \cdot 50) = 0,209 \, \Omega$$

Rezystancja linii zasilającej od słupa nr 10 do złącza kablowego

$$R_2 = L_2 / (\gamma \cdot S) = 19 / (35 \cdot 70) = 0,0075 \, \Omega$$

Rezystancja wewnętrznej linii zasilającej od złącza do szafki przyłączeniowej szkoły

$$R_3 = L_3 / (\gamma \cdot S) = 136 / (35 \cdot 70) = 0,055 \, \Omega$$

Impedancja pętli zwarcia w najdalszym punkcie obwodu:

$$Z_z = 2 \cdot R_1 + 2 \cdot R_2 + 2 \cdot R_3 = 2 \cdot 0,209 + 2 \cdot 0,0075 + 2 \cdot 0,055 = 0,543 \, \Omega$$

Reaktancję linii, impedancję transformatora i linii zasilającej SN pominięto z uwagi na małą wartość.

Prąd zwarciovowy:

$$I_{zw} = U / Z_z = 230 / 0,543 = 423 \, A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia C32A w czasie krótszym niż 5s (dla linii kablowych)

$$I_{bz} = 10 \cdot 32 \, A = 320 \, A$$

Warunek:

$$I_{zw} > I_{bz} \quad 423 \, A > 320 \, A$$

Warunek został spełniony.

W przypadku zwiększenia zabezpieczenia przedlicznikowego należy zastosować zabezpieczenie topikowe o wartości 63A w złączu kablowym w celu zachowania



ochrony przeciwporażeniowej. W tym przypadku:

Prąd zadziałania zabezpieczenia gG63A w czasie krótszym niż 5s (dla linii kablowych)

$I_{bz}=314,8A$

Warunek:

$I_{zw} > I_{bz} \ 423A > 314,8 \ A$

Warunek został spełniony.

### 3.11.3. Sprawdzenie spadków napięć.

Dla mocy przyłączeniowej 15kW spadki napięć wynoszą:

Na linii zasilającej od transformatora:

$$\Delta U_{\%1} = 100 \cdot \frac{P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 100 \cdot \frac{15000 \cdot 366}{35 \cdot 50 \cdot 400 \cdot 400} = 1,96\%$$

Na przyłączy kablowym:

$$\Delta U_{\%2} = 100 \cdot \frac{P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 100 \cdot \frac{15000 \cdot 19}{35 \cdot 70 \cdot 400 \cdot 400} = 0,07\%$$

Na wewnętrznej linii zasilającej:

$$\Delta U_{\%3} = 100 \cdot \frac{P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 100 \cdot \frac{15000 \cdot 136}{35 \cdot 70 \cdot 400 \cdot 400} = 0,52\%$$

Sumaryczny spadek napięcia na linii wywołany obciążeniem odbiorcy wynosi

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%1} + \Delta U_{\%2} + \Delta U_{\%3} = 1,96 + 0,07 + 0,52 = 2,55\%$$

Na końcu zaprojektowanego obwodu zasilania odbiorcy całkowity spadek napięcia wynosi:  $\Delta U_{\%}=2,55\%$ . Obliczony spadek napięcia mieści się w granicy ustalonego maksymalnego spadku napięcia na poziomie 5% od stacji transformatorowej.

### 3.11.4. Obliczenia wytrzymałości słupów.

Po zdemonstowaniu linii odejściowej w kierunku słupa 10/1 zmieniają się siły działające na słup nr 10.

Przewody linii głównej:

Odejście w kierunku słupa 11: AL 4x50+25 mm<sup>2</sup> L=41m kąt 77st

Odejście w kierunku słupa 9: AL 4x50+25 mm<sup>2</sup> L=48m kąt -43st

Przewody przyłączy:

Siła naciągów od przewodów:

Przyłącze 1: ASXS<sub>n</sub> 4x16mm<sup>2</sup> L=22m kąt -82st

Przyłącze 2: AL. 4x25mm<sup>2</sup> L=11m kąt -92st

Siła parcia wiatru na słup E12/12: 80daN

Siła parcia wiatru na oprawę oświetleniową: F<sub>o</sub>=22daN

Wytrzymałość słupa N-E12/12: 1200daN

Obliczenia:

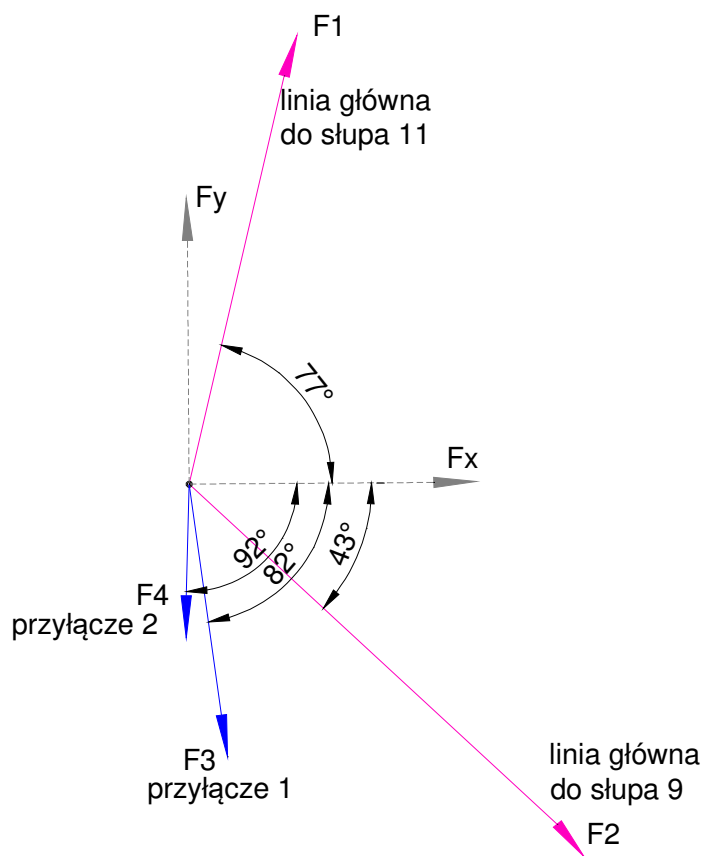
Dane z tabeli naciągów

Przęsło F1: F1.1=792daN+F1.2=137daN F1=929daN

Przęsło F2:  $F2.1=990\text{daN}+F2.2=162\text{daN}$   $F2=1152\text{daN}$

Przyłącze 1:  $32\text{daN}$

Przyłącze 2:  $300\text{daN}$



Szczegółowe obliczenia sił działających na słup dokonano w arkuszu kalkulacyjnym:

Nr słupa	Rodzaj obciążenia	siła jednostkowa [daN/m]	Długość przewodu L [m]	Siła działająca na słup [daN]	Kąt siły [st]	Siła w osi Fx [daN]	Siła w osi Fy [daN]	Siła całkowita [kN]
10	Przęsło 1 4xAL50+25mm <sup>2</sup>		40,5	929	77	209,6	905,05	
N	Przęsło 2 4xAL50+25mm <sup>2</sup>		49	1152	-43	842,8	-785,34	
	Przyłącze 1: AsXSn 4x16mm <sup>2</sup>		22	32	-82	4,5	-31,69	
	Przyłącze 2: 4xAL25mm <sup>2</sup>		11	300	-92	-10,2	-299,83	
	Oprawa oświetleniowa (parcie na wiatr)			22	0	0,0	0,00	
	Słup (parcie na wiatr) (Fws)			80	0	0	0	
	<b>SUMA</b>					<b>1046,7</b>	<b>-211,81</b>	<b>11,70</b>

Siła działająca na słup wynosi:

$F_s=1170\text{daN}$

Dopuszczalne obciążenie słupa typu E12/12 wynosi

$F_{\text{słupa}}=1200\text{daN}$

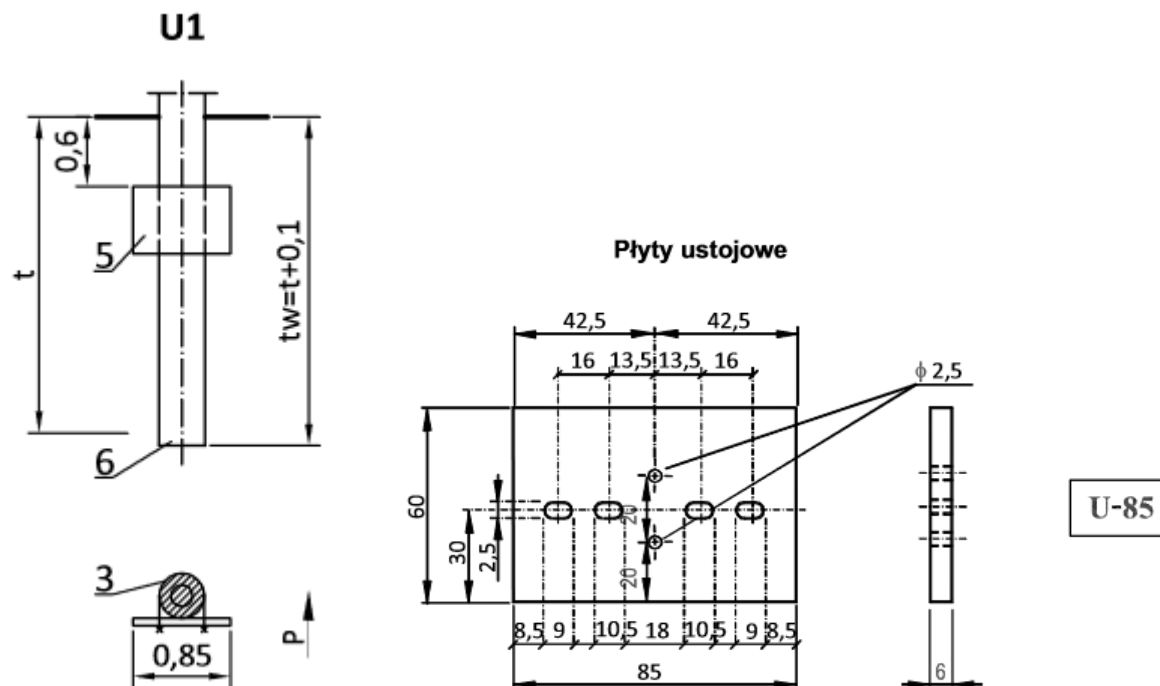
$F_{\text{słupa}} \geq 1170\text{daN}$

Warunek spełniony

### 3.11.5. Dobór ustojów.

Dla słupa nr 10 (słup typu N-12/12) dobrano ustój U1 przy założeniach:

- grunt średni
- głębokość zakopania 2,5m
- płyta ustojowa U-85 x1
- obejma Uo-1



### 4. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
<b>Materiały uzyskane z demontażu</b>			
1	Żerdzie słupów ŻN-10	szt./kg	6/3300
2	Żerdzie słupów ŻN-12	szt./kg	2/1720
3	Linka AL50mm <sup>2</sup>	m/kg	480/653
4	Konstrukcje stalowe słupów, poprzeczniki, uchwyty odciągowe dla przewodów ASXSn	kg	92
5	Przewód ASXSn 4x25mm <sup>2</sup>	m	7
6	Izolatory porcelanowe S80	szt./kg	28/16,8
<b>Montaż przyłącze + słup</b>			
7	Rura giętka karbowana 75mm 250N kolor niebieski	m	5

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
8	Rura sztywna czarna odporna na UV fi75mm (wejście na słup) + palczatka termokurczliwa	m	2,5
9	Kabel YAKXS 4x70mm <sup>2</sup>	m	17
10	Złącze kablowo pomiarowe wyposażone wg. schematu z własnym fundamentem w obudowie z materiału termoutwardzalnego z przedziałem kablowym i licznikowym	kpl.	1
11	Ogranicznik przepięć typu GXO-0,66/5kA lub równoważny ze wskaźnikiem zadziałania	kpl.	3
12	Uchwyty do kabli na słup typu E12	kpl,	4
13	Uchwyty dla rur 75 do słupa typu E12	szt.	3
14	Żerdź słupa typu E12/12	szt.	1
15	Ustuj typu U1 dla słupa. Płyta ustojowa U-85 + obejmą	kpl.	1
16	Konstrukcje do montażu izolatorów wraz z obejmami	kpl.	4
17	Poprzecznik narożny	szt.	2
18	Izolator s-80/2	szt.	8
19	Taśma FeZn25x4mm	m	17
20	Uziom pionowy z prętów Fi16mmx1,5m ocynk 8szt. (lub więcej w zależności od wyniku pomiaru)	kpl.	1
21	Uchwyt końcowy wraz obejmą dla przyłącza ASXSn	szt.	1
22	Tabliczki ostrzegawcze, tabliczka z numerem słupa	kpl.	1
23	Uchwyt mocujący wysięgnik do oprawy dla słupa typu E. (oprawa wraz z wysięgnikiem oraz gniazdem bezpiecznikowym do przeniesienia z istniejącego słupa	kpl.	1
24	Przedłużenia przyłącza ASXSn wraz z tulejkami	m	1
25	Przedłużenia przewodów 4xAL50+25 wraz z tulejkami	m	1
<b>Montaż wewnętrzna linia zasilająca</b>			
26	Kabel YAKXS 4x70mm <sup>2</sup>	m	136

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
27	Rura giętka karbowana 75mm 250N kolor niebieski	m	130
28	Rura sztywna gładka niebieska 750N fi75mm (przejścia pod przewidywaną drogą)	m	11,5
29	Taśma ostrzegawcza kolor niebieski	m	130
30	Listwa zaciskowa 5x70mm <sup>2</sup>	szt.	1
31	Uchwyt końcowy wraz obejmą dla przyłącza ASXSn	szt.	1

## 5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

### 5.1. Zakres robót.

Zakres robót w zakresie robót ogólnobudowlanych obejmuje budowę linii kablowej oraz montaż urządzeń elektroenergetycznych na słupie SN.

Rodzaj prowadzonych robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- demontaż słupów ŻN
- posadowienie słupa typu E
- montaż urządzeń elektrycznych na słupie
- przewieszenie linii napowietrznych nieizolowanych oraz izolowanych
- roboty ziemne, polegające na wykopach liniowych,
- ułożenie linii kablowych,
- posadowienie złącza
- Wykonanie uziomu pionowego
- wykonanie robót łączeniowych,
- roboty porządkowe.

### 5.2. Istniejące obiekty budowlane.

Na terenie inwestycji znajdują się linie napowietrzne niskiego napięcia nieizolowane 0,4kV.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych:

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;

- 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Zgodnie z powyższym przy wykonywaniu prac budowlanych w tej odległości należy zachować szczególną ostrożność, nie sytuować składowisk materiałów budowlanych oraz sytuować stanowisk maszyn i urządzeń budowlanych.

W pobliżu planowanych prac znajdują się czynne sieci wodociągowe.

### **5.3. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Do elementów stwarzających zagrożenie można zaliczyć:

- Infrastruktura techniczna – możliwe zagrożenia w trakcie wykonywania robót ziemnych, montażowych,

Robotami niebezpiecznymi na terenie obiektu będą w szczególności następujące rodzaje robót budowlano-montażowych:

- Roboty prowadzone przy montażu i demontażu urządzeń elektrycznych na słupach średniego napięcia
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, montaż i demontaż urządzeń,
- Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii i kabli elektroenergetycznych.
- Roboty ziemne, wykopy, przewiert

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- Przygniecenie pracownika elementem prefabrykowanym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu dźwigu budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m).
- Porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).
- Upadek z wysokości (przy montażu urządzeń oraz urządzeń na słupach za pomocą samochodu z balkonem)
- Niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu podczas układania instalacji podziemnych
- Drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami

### **5.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- Szkolenie wstępne,
- Szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej

pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- Udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **5.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

### Środki ochrony osobistej

Pracownicy wykonując roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome przedmioty (np. montaż elementów prefabrykowanych), zobowiązani są do noszenia kasków ochronnych.

Konieczność używania innych ochron indywidualnych określa bezpośredni przełożony



pracownika przed skierowaniem go do konkretnej pracy.

#### Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych

Materiały niebezpieczne występujące na budowie to:

- Gazy techniczne propan-butan, które należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych będą przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażyć w gaśnicę,
- Rozpuszczalniki i farby do malowania konstrukcji stalowej należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych w osobnym – posiadającym wentylację grawitacyjną – magazynie.

#### Zabezpieczenie wykonawstwa robót

Teren budowy winien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania.

Wjazd i wyjazd z placu budowy musi zapewnić bezkolizyjne połączenie z siecią dróg publicznych i zakładowych i nie może powodować zakłóceń w ruchu.

Roboty ziemne i montażowe wzdłuż ciągu komunikacyjnego należy ograniczyć czasowo do minimum.

Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub taśmą z PE.

Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3m, w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia oraz w odległości 15m od linii napowietrznej wysokiego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

#### Zabezpieczenie właściwego nadzoru prac

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- Organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

## **6. UWAGI KOŃCOWE.**

1. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i zasadami BHP.
3. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi przewodami, prace ziemne wykonywać w porozumieniu z

- użytkownikami sieci.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ustalić aktualne rzędne terenu.
  5. Montaż i układanie rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.
  6. W przypadku potrzeby należy zastosować odwodnienie powierzchniowe wspomagane igłofiltrami
  7. Wszelkie napotkane w trakcie robót nie zinwentaryzowane podziemne uzbrojenie trenu natychmiast zgłosić Inspektorowi Nadzoru.
  8. O wszelkich rozbieżnościach stanu istniejącego z projektem należy poinformować projektanta. Zmiany uzgodnić z projektantem.
  9. Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy realizować zgodnie z obowiązującymi normami.

mgr inż. Tomasz Warzycki  
upr. nr SWK/0124/POOE/13

.....

## **II. ZAŁĄCZNIKI.**

**Uprawnienia budowlane, wpisy do centralnego rejestru osób posiadających  
uprawnienia budowlane i zaświadczenie z izby projektanta i sprawdzającego.**



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce dnia 1 lipca 2013 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0019(2)/13

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

**Tomasz Warzycki**

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 28 października 1984 roku w Sandomierzu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0124/POOE/13**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

## Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

## Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego

  
mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

  
mgr inż. Edmund Pieniążek

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Warzycki  
Jaworzna Gniewce 15C  
26-065 Piekoszów
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a







**GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2013-08-14

DSW/ORZ/600/4554/13  
ERA

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267),

**TOMASZ WARZYCKI**  
**magister inżynier elektrotechnik**

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 01.07.2013 r., sygnatura akt SK-0054-0019(2)/13

uprawnienia budowlane nr ewidencyjny SWK/0124/POOE/13

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

**został wpisany**

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**pod pozycją 4283/13/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Warzycki  
Jaworzna Gniewce 15C  
26-065 Piekoszów
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



Z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SPRAW I WYKONANIA  
*Tomasz Ostiecki*





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-U2Y-N16-84L \*

Pan Tomasz Warzycki o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0115/13  
adres zamieszkania ul. Jaworznia Gniewce 15C, 26-065 Piekoszów  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-19 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

**DUPLIKAT**

Kielce, dn.1 września 1976r.

**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
**w KIELCACH**  
Wydział Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska

Nr ewid. -63/154/76

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4 lit. d, § 4 ust.2 i § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8,poz.46/ stwierdza się, że:

**Obywatelka MŁYNARCZYK IRENA - BARBARA**  
**magister inżynier elektryk**

urodzona dnia 10 lutego 1947 roku w Przyjmiu, pow. Kielce  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

**OBYWATELKA MŁYNARCZYK IRENA BARBARA jest upoważniona do :**

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

Mgr inż. Irena Młynarczyk  
zam. Kielce, ul. Jarzębinowa 6/20

Oryginał dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego podpisał z up. Wojewody – inż. Jerzy Barański, Zastępca Dyrektora Wydziału.  
Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Kielcach.  
Duplikat stwierdzenia przygotowania zawodowego wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach.

Kielce, 2001 - 08 - 01.

*fub*



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 15 grudzień 2020

## Zaświadczenie

*Pan(i) Młynarczyk Irena*

*miejsce zamieszkania :*

*ul.Świątelek 124 k*

*26-085 Ćmińsk gm. Miedziana Góra*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0431/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2021 do 31-12-2021*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. / O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

**Oświadczenia projektantów i sprawdzających.**

listopad 2021 r.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)  
oświadczam, że dokumentacja projektowa dla inwestycji pn.:

**PRZEBUDOWA LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA 0,4kV  
NA ODCINKU OD SŁUPA NR 10 DO 10/4 OBWODU STACJI  
TRANSFORMATOROWEJ JAWORZNIA 976**

adres:           Jaworznia działka nr. 544/2

Inwestor:       GMINA PIEKOSZÓW  
                  ul. Częstochowska 66a  
                  26-065 Piekoszów

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant:  
mgr inż. Tomasz WARZYCKI  
upr. nr SWK/0124/POOE/13

.....

sprawdzający:  
mgr inż. Irena MŁYNARCZYK  
upr. nr 63/154/76

.....

**ZAŁĄCZNIK NR 3**

**Warunki przebudowy kolizji wydane przez PGE Dystrybucja S.A. z dnia 02-09-2021 (pismo znak: Nr 91/K/2021).**







**3) Nowo wybudowane złącze kablowo-pomiarowe usytuować w granicy posesji w sposób umożliwiający ich późniejszą prawidłową eksploatację.**

- b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. *Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej/~~brak konieczności zabezpieczenia dostaw energii elektrycznej~~\*\* - wyboru i uzupełnienia dokonuje Oddział:*
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna - RE Kielce, 25-324 Kielce ul. Sandomierska 105** w zakresie ~~przebudowy/przeniesienia/~~odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
- f) \*\* przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
  - i. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.*

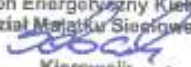
- ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;
  - iii. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
  - iv. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
- Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).
- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
  - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
  - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
  6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
  7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
  8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został



poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie Informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Wiesław Prokop, tel. 41/349 12 62
13. **/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).**

.....  
Opracował

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielec  
Wydział Mętnik Siemnowego  
  
Kierownik  
Piotr Sobczak

W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka  
\*\* wybrać właściwe

**ZAŁĄCZNIK NR 4**

**Uzgodnienie projektu z PGE Dystrybucja S.A. z dnia 12-11-2021 (pismo znak:  
RE02/RM/WP/27704/22324/2021).**



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielce  
25-324 Kielce, ul. Sandomierska 105  
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 349 83 75  
kielce.os@pgedystrybucja.pl

Tajemnica przedsiębiorcy  
PGE Dystrybucja S.A.

Kielce, dn. 12 listopada 2021 r.  
RE02/RM/WP/27704/22.324/2021

ADM PROJEKT SP Z O.O.  
26-060 Kielce  
Ul. Królowej Jadwigi 5

**Protokół nr: 292/2021**  
Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **Przebudowa linii elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4 kV na odcinku od słupa Nr 10 do słupa nr 10/4 obwodu ze stacji transformatorowej Jaworznia Nr 976 oraz budowa nowego ZKP zasilanego ze słupa nr 10**

Zakres opracowania: **Modernizacja terenu placu Szkolnego Zespołu Placówek Oświatowych Dz. nr 544/2 w msc Jaworznia, gmina Piekoszów**

Adres Inwestycji: **Jaworznia Jaworznia działka Nr 544/2 gm. Piekoszów**


Opracowany przez: **mgr inż.. Tomasz Wawrzycki, Uprawnienia SWK/0124/POOE/13**

Inwestor: **Gmina Piekoszów ul. Częstochowska 66a, 26-065 Piekoszów**

Skład Zespołu Technicznego:

Przewodniczący: **Wiesław Prokop**


Członkowie: **Adrian Kowalski**



Uwagi: Projektowany kabel zabezpieczyć rurą osłonową na odcinku od słupa nr 10 do nowo projektowanego złącza kablowo-pomiarowego a złącze usytuować w linii ogrodzenia w sposób umożliwiający jego późniejszą prawidłową eksploatację.

Ważność uzgodnienia do dnia: **12 listopada 2022 r.**

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielce  
Wydział Metryki Sieciowego  
  
Kierownik  
Piotr Sobczak

1x Adresat  
1x RE Kielce

**Protokół uzgodnienia ZUDP z dnia 15-11-2021 (pismo znak: GN-  
II.6630.1008.2021).**

Starosta Kielecki

Starostwo Powiatowe  
w Kielcach  
ul. Wrzosaowa 44  
25-211 Kielce

Znak sprawy: GN-III.6630.1008.2021

z dnia 2021-11-15

### ODPIS PROTOKOŁU

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kielcach  
w dniu 2021-11-08

Wnioskodawca: ADM PROJEKT SP. Z O. O. KRÓLOWEJ JADWIGI 5 26-060 CHĘCINY

Lokalizacja: Gm. Piekoszów obr. Jaworznia dz. 522,544/2

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Dorota Pietrzyk Starszy inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady:

- 1 uzgodnienie sieci energetycznej

Uwagi:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	Przemysław Marzec - Urząd Marszałkowski w Kielcach  2021-11-10 14:07:22	brak uwag
	NEXERA sp. z o.o.	Andrzej Grycmacher - Nexera Sp.z o.o.  2021-11-15 00:25:35	brak uwag
1	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rej. Energetyczny Kielce	Wiesław Prokop - PGE Dystrybucja  2021-11-12 09:04:10	W przypadku konieczności wyłączeń urządzeń elektroenergetycznych należy w RE Kielce złożyć stosowny wniosek z min. 14 dniowym wyprzedzeniem. W miejscach skrzyżowań, zbliżeń sieci elektroenergetycznej z planowaną inwestycją należy kable zabezpieczyć rurą dwudzielną a prace w pobliżu kabli energetycznych wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przebudowę projektowanych urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.



Strona: 2

2	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W PIEKOSZOWIE SP. Z O.O	Urszula Lamch - Kolacz - ZUK w Piekoszowie  2021-11-10 02:49:49	brak uwag
---	---	--	-----------

Z up. STAROSTY  
STARSZY INSPEKTOR  
*Dorota Pietrzyk*

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**