

EGZEMPLARZ: **Nr 1**

Nr arch.: PBWE – 119/1/07/15

## **PROJEKT**

### **BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

**Nazwa projektu:**

„Budowa i przebudowa urządzeń energetycznych na ulicy Żabiej w Augustowie.  
Demontaż istniejącej linii napowietrznej NN wraz z podbudową słupową i przyłączem.  
Budowa kablowego doziemnego przyłącza NN.”

**Nr ew. działek przez które przebiega inwestycja:**

3234; 3229/10, 3229/11, 3229/12, 3229/13, 3229/3, 3231/3, 3231/4

**Miejscowość:**

Augustów ul. Żabia

**Inwestor:**

Gmina Miasto Augustów ul. 3 Maja 60,  
16-300 Augustów

**Data wykonania:**

lipiec 2015

Zespół projektowy		Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Branża energetyczna	<b>Projektował:</b>	mgr inż. Mieczysław Modzelewski	
	<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Tomasz Wojszko	
	<b>Opracował:</b>	mgr inż. Marcin Walicki	
	<b>Opracował:</b>	mgr inż. Andrzej Giczewski	

**„Budowa i przebudowa urządzeń energetycznych na ulicy Żabiej w Augustowie.  
Demontaż istniejącej linii napowietrznej NN wraz z podbudową słupową i przyłączem.  
Budowa kablowego doziemnego przyłącza NN.**

**1. Spis zawartości Dokumentacji**

2. Przedmiar robót .....	2
3. Opinia koordynacyjna (lub opinia ZUD) .....	4
4. Wykaz uzgodnień branżowych.....	6
5. Oświadczenia projektanta .....	6
6. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta.....	7
7. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta .....	10
8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .....	12
9. Warunki przyłączeniowe .....	17
10. Zakres rzeczowy projektowanych urządzeń z podziałem na napięcia .....	21
11. Wykaz materiałów.....	21
12. Opis techniczny.....	22
13. Część ogólna .....	22
13.1. Inwestor i zleceniodawca dokumentacji .....	22
13.2. Podstawa opracowania dokumentacji .....	22
13.3. Przedmiot i zakres projektu.....	23
14. Część techniczna.....	23
14.1. Stan istniejący.....	23
14.2. Stan projektowany .....	23
14.4. Złącza kablowe ZK .....	24
14.5. Ochrona od porażeń / przeciwporażeniowa.....	24
14.6. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	24
15. Zalecenia i uwagi końcowe.....	24
16. Rys. 1. PLAN SYTUACYJNY - „Budowa i przebudowa urządzeń energetycznych na ulicy Żabiej w Augustowie. Demontaż istniejącej linii napowietrznej NN wraz z podbudową słupową i przyłączem. Budowa kablowego doziemnego przyłącza NN.”	
17. Rys. 2. SCHEMAT - „Budowa i przebudowa urządzeń energetycznych na ulicy Żabiej w Augustowie. Demontaż istniejącej linii napowietrznej NN wraz z podbudową słupową i przyłączem. Budowa kablowego doziemnego przyłącza NN.”	

## 2. Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis	Jedn.	Ilość
<b>1</b>	<b>Element</b>	<b>Demontaż</b>		
1.1	KNNR 9/903/4	Przewody nieizolowane linii NN, demontaż linii, przekrój przewodów do 95·mm <sup>2</sup> z przeznaczeniem na złom (uwaga: nakłady na 1km/1·przewód)	km	0,675
1.2	KNR 1326/210/4	Odłączenie żył kablowych przekrój żył kablowych do 120 mm <sup>2</sup>	szt	8
1.3	KNNR 9/901/8	Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami	szt	3
1.4	KNNR 9/801/8	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0·kg/m, kategoria gruntu III-IV	m	30
1.5	KNNR 9/801/10	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 3,0·kg/m, kategoria gruntu III-IV	m	30
<b>2</b>	<b>Element</b>	<b>Budowa i przebudowa</b>		
2.1	KNR 201/701/5 (3)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0·m	m	99
2.2	KNR 510/301/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,6·m (podsypka i obsypka) (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	198
2.3	KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi·110·mm DVR 110 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	88
2.4	KNR 510/114/3	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x120mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	48
2.5	KNR 510/103/4 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego kabel YAKXS 4x120mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	42
2.6	KNR 510/114/3	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x240mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	41
2.7	KNR 526/510/6	Wprowadzenie kabla YAKXS 4x120mm <sup>2</sup> do ST	szt	1
2.8	KNR 526/510/6	Wprowadzenie kabla YAKXS 4x240mm <sup>2</sup> do ST	szt	1
2.9	KNR 510/408/7	Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami Al, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1·kV, kabel wielożyłowy, do 120·mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	kpl	3
2.10	KNR 510/408/8	Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami Al, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1·kV, kabel wielożyłowy, do 240·mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	kpl	1
2.11	KNR 201/704/5 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.6·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	6
2.12	KNR 510/103/2 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego kable YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	31
2.13	KNNR 5/104/7	Rury winidurkowe Fi 37·mm	m	20
2.14	KNR 510/103/2 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego - YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m	20
2.15	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m <sup>3</sup>	31,68
2.16	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	4,5
2.17	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	75
2.18	KNNRW 5/726/11	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego do 120 mm <sup>2</sup>	szt	3
2.19	KNNRW 5/726/12	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego do 400 mm <sup>2</sup>	szt	1
2.20	KNNR 5/401/3	Złącza kablowe ZK3	kpl	1
2.21	KNRW 508/803/5	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 50·mm <sup>2</sup>	szt	4
2.22	KNRW 508/803/6	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 120·mm <sup>2</sup>	szt	12
2.23	KNRW 508/803/7	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 240·mm <sup>2</sup>	szt	4
2.24	KNR 506/603/1	Instalowanie na płytach z tworzywa sztucznego, szyldzików - analogia-wymiana tabliczki na istn. słupie nr 1 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1
2.25	KNR 506/603/1	Instalowanie na płytach z tworzywa sztucznego, szyldzików - analogia-wymiana schematu w istniejącej ST (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1
2.26	KNR 506/603/1	Instalowanie na płytach z tworzywa sztucznego, szyldzików (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	2
2.27	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	3

2.28	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
2.29	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	4
2.30		Inwentaryzacja powykonawcza	szt	1
2.31		Planowane wyłączenia	szt	1
<b>3</b>	<b>Element</b>	<b>Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni</b>		
3.1	KSNR 6/805/8	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce cementowo-piaskowej, płyty 35x35x5 cm	m2	16
3.2	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2	16
3.3	KNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową (ująć 10% nowych płytek chodnikowych)	m2	16



### 3. Opinia koordynacyjna (lub opinia ZUD)

STAROSTWO POWIATOWE W AUGUSTOWIE

Augustów, dnia 21.07.2015r.

16-300 Augustów, ul 3 Maja 29

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

**GK.6630.119.2015**

na podstawie art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.)

Na naradzie koordynacyjnej w dniu 21.07.2015r. w siedzibie Starostwa Powiatowego w Augustowie / za pomocą środków komunikacji elektronicznej

po rozpatrzeniu przedłożonej dokumentacji projektowej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie oddział Białystok ul. Elektryczna 13

z dnia 21.07.2015r. nr 9480 / 2015 na naradzie w dniu 21.07.2015r.

uzgodniono / ~~nie uzgodniono~~ usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu :

- sieć energetyczna

- .....  
- .....  
- .....

położonych m. Augustów, obr.2 ul. Żabia dz.nr 3234, 3229/3, 3229/10, 3229/11, 3229/12, 3229/13, 3230/3, 3231/3, 3231/4

Sporządził :

**SPECJALISTA**  
*Monika Karpió*  
Monika Karpió

( imię, nazwisko, stanowisko służbowe )

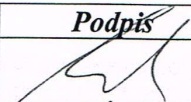
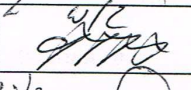

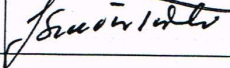

Pozwiera się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starostwo Powiatowe w Augustowie ul. 3 Maja 29, 16-300 Augustów
Nazwa materiału zasobu	kopia protokołu z narady koord.
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	GK.6630.119.2015
Data wykonania kopii	Przewodniczący: 21 LIP. 2015
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY mgr inż. Leszek Osyda Naczelnik Wydziału Geodezji i Kartografii GEODETA POWIATOWY

( imię, nazwisko, stanowisko służbowe )

# STANOWISKO UCZESTNIKÓW NARADY

Uchwała z MPEC „GIGA” Sp. z o.o. w Augustowie

## UCZESTNICY NARADY

Lp.	Nazwa instytucji	Imię i nazwisko	Podpis
1.	Przewodniczący – Starostwo Powiatowe w Augustowie	Leszek Osyda	
2.	Naczelnik Wydziału Architektury i Budownictwa	Bogdan Grabowy	
3.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	Antoni Dębowski	w/z H. Cypel
4.	Specjalista ds.technicznych – Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie	Grażyna Sokołowska	
5.	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	Danuta Lewkowicz	
6.	Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze	Marek Bujło	
7.	Wodociągi i Kanalizacje Miejskie Sp. z o.o. w Augustowie	Waldemar Gąsiewski	
8.	MPEC „GIGA” Sp. z o.o. Augustów	Janusz Szałwiński	
9.	WZMiUW w Białymstoku Oddział Terenowy w Suwałkach	Lech Grygo	
10.	DUON Dystrybucja S.A.	Piotr Smoczek	
11.	Urząd Miejski w Augustowie	Adam Wysocki	
12.	Urząd Miejski w Lipsku	Grażyna Bachor	
13.	Urząd Gminy Augustów	Ireneusz Kukliński	
14.	Urząd Gminy Nowinka	Bartosz Cichy	
15.	Urząd Gminy Sztabin	Janusz Lotkowski	
16.	Urząd Gminy Płaska	Robert Sobolewski	
17.	Urząd Gminy Bargłów Kościelny	Grzegorz Kasjanowicz	
18.			
19.			

#### **4. Wykaz uzgodnień branżowych**

Uzgodnienia branżowe:

W trakcie opracowywania niniejszego projektu wykonawczego dokonano uzgodnień z następującymi instytucjami:

1. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Suwałki
2. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „GIGA” Sp. Z o.o.
3. Wodociągi i Kanalizacje Miejskie Sp. Z o.o. w Augustowie
4. Koordynacja ZUDP

#### **5. Oświadczenia projektanta**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)

**Oświadczam**

**Że projekt „Budowa linii oświetlenia ulicznego na ul. Żabiej w m. Augustów”  
sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)



## 6. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta

**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
**w Suwałkach**  
(pieczęć)

Suwałki, dnia 09 kwietnia 1993 r.

Nr SUW - 14/93

**Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "d" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. z późniejszymi zmianami w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: Obywatel ☒ **TOMASZ ZBIGNIEW WOJSZKO** (imię i nazwisko)

**magister inżynier elektryk**  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony ☒ dnia 28 lutego 1958 r. w Augustowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy i robót - - - -

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej - - - - -

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - - - - -

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel ☒ **TOMASZ ZBIGNIEW WOJSZKO** (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne, kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektryczne.-----

**Z up. WOJEWODY**  
**mgr inż. arch. Marian Kozłowski**  
Dyrektor Urzędu Wojewódzkiego  
Przestrzeń i Środowisko  
Architekt Wojewódzki



Nr.....  
SUW-20/90

**Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. c

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwier-  
dza się, że: Obywatel(ka) **xx MIECZYŚLAW MODZELEWSKI**

(imię i nazwisko)

**magister inżynier elektryk**

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(ą) dnia **21 kwietnia 52** r. w **Gołdapi**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji .....

**projektanta** .....

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynieryjnej** .....

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **sieci i instalacji elektrycznych** .....

(specjalizacja zawodowa)



Obywatel(ki) **MIECZYSLAW MODZELEWSKI** jest upoważniony(ą) do:  
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych-  
obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe  
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

-----



DYREKTOR WYDZIAŁU

*Int. Henryk Głowicki*

-----  
-----  
-----  
-----

m. p.

(podpis i pieczęć)

## 7. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ZRR-GH2-EUL \*

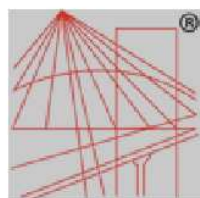
Pan Tomasz Zbigniew Wojszko o numerze ewidencyjnym PDL/IE/2183/02  
adres zamieszkania ul. Norwida 9/10, 16-300 Augustów  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-IA2-EY4-MLT \*

Pan Mieczysław Modzelewski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0944/01  
adres zamieszkania ul. Papieża Jana Pawła II 16 m 6, 16-400 Suwałki  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-02 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.



## **8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

**Temat:**

**„Budowa i przebudowa urządzeń energetycznych na ulicy Żabiej w Augustowie.  
Demontaż istniejącej linii napowietrznej NN wraz z podbudową słupową i przyłączem.  
Budowa kablowego doziemnego przyłącza NN.**

**Inwestor:      Gmina Miasto Augustów ul. 3 Maja 60 , 16-300 Augustów**

**Projektant: mgr inż. Mieczysław Modzelewski**

**Upr. Bud. SUW-20/90**

## **1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT PRZY PRZEBUDOWIE LINII NAPOWIETRZNEJ I KABLOWEJ**

### **(a) Roboty przygotowawcze:**

- wykonanie oznakowania tymczasowego,
- zagospodarowanie placu budowy,
- odtworzenie trasy.

### **(b) Roboty ziemne i napowietrzne:**

- wykopy dla ułożenia kabli i złącza kablowego,
- zasypanie wykopów,
- wprowadzenie kabla do stacji transformatorowej i złącz kablowych,
- wykonanie muf kablowych,
- rozbiórka odcinka linii napowietrznej z podbudową słupową,

### **(c) Montaż instalacji elektroenergetycznej:**

- montaż złącz kablowych ZK3,
- montaż linii kablowych YAKXS.

## **5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

W pobliżu projektowanej linii występuje wodociąg, kablowa sieć telekomunikacyjna, kablowa linia energetyczna nn, droga dojazdowa i gminna.

**WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI - OCHRONA OD PORAŻEN**

Brak.

## **6. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

**ROBOTY KABLOWE i NAPOWIETRZNE WYKONYWAĆ PO WYŁĄCZENIU NAPIĘCIA.**

- a) **PRACE NA WYSOKOŚCI OK 8 M PROWADZIĆ WYŁĄCZNIE Z PODNOŚNIKA. Użycie drabin jest niedopuszczalne.**
- b) Wyłączenia oraz załączanie napięcia i dopuszczania do prac może dokonać upoważniony pracownik PGE Dystrybucja S.A.. Załączanie kabli może nastąpić dopiero po sprawdzeniu rezystancji izolacji linii i uzyskaniu pozytywnych wyników prób wymaganych przy przyjmowaniu linii do eksploatacji.
- c) Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

### **Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ◆ ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- ◆ wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- ◆ doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- ◆ zapewnienia oświetlenia,
- ◆ urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

## **Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

1. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
2. przysypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

## **Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.
- Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki, walce, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

## **4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy do zatrudnienia na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz do roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i

treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

**5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĄ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

- a) instruktaże pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki i inne),
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- e) zabezpieczenie dojazdów do posesji przyległych do zakresu opracowania.

**6. ZASADY BEZPOŚREDNIEGO NADZORU NAD PRACAMI SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYMI PRZEZ WYZNACZONE W TYM CELU OSOBY**

Roboty szczególnie niebezpieczne wykonywane będą pod nadzorem kierownika budowy lub majstra odpowiedzialnego za wykonywany zakres robót, Przewiduje się również nadzór odpowiednio przeszkolonego pracownika.

Opracował:

Projektant:

## 9. Warunki przyłączeniowe



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Suwałki  
16-400 Suwałki, ul. Piaskowa 1  
tel.: (85) 676 65 00, fax: (85) 676 65 09

Suwałki, dnia 10 czerwca 2015 r.

Nr: 16/RE5/2015/4190

**Gmina Miasto Augustów**

ul. 3 Maja 60

16-300 Augustów

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek o dacie wpływu **03.06.2015 l. dz. 4190** określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

**budynku mieszkalno-usługowego na dz. 3229/13 i 3230/8 przy ul. Żabiej w Augustowie**

1. Miejsce występującej kolizji: **Augustów ul. Żabia dz. 3229/13 i 3230/8.**
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową, będące własnością Spółki: (należy określić parametry obiektów podlegających przebudowie np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt):
  1. Linie kablowe 0,4 kV wchodzące ze stacji tr. Nr 5-1335 Żabia:
    - YAKY 4x120 pole 7 kier. st. Nr 1 linii napowietrznej nN ul. Żabia.
    - YAKY 4x240 pole 10 kier. złącze kablowe ZK Nr 1 ul. Żabia 2.
  2. Linia nap. 4xAL35 między słupami Nr 1-2-4 przy ul. Żabiej przyłączona kablem YAKY 4x120 pole 7 kier. słup Nr 1 linii nap. nN ul. Żabia.
  3. Przyłącze nap. podparte 2xAL25 z linii nap. ul. Żabia do budynku komunalnego na działce Nr geo. 3231/3.
  4. Linia oświetlenia ulicznego AL25 między słupami Nr 1-2-4 przy ul. Żabiej, przyłączona z obwodu oświetlenia ul. W. Polskiego.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, adres: 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 9462593855, REGON: 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)



Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:

1. Linie kablowe i linia napowietrzna z oświetleniem ulicznym wymienione w pkt. 2.

2. ....

b) wykonać projekt budowlany, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych:

Kolidujące z planowanym zagospodarowaniem dz. 3229/13 i 3230/8 przy ul. Żabiej w Augustowie odcinki linii kablowych i napowietrznych przebudować. Dobudowę nowych odcinków wykonać kablami o takich samych parametrach jak przekładane.

Linie napowietrzną 4xAL35 na odcinku między słupami Nr 1-2-4 zdemontować wraz z przyłączem nap 2xAL25 do bud. komunalnego na dz. 3231/3. Zdemontować słupy linii nap. Nr 2, 3, 4.

Zasilanie bud. komunalnego wykonać z nowego złącza kablowego typu ZK-3 zlokalizowanego przy granicy pasa drogowego ul. Żabiej i działek 3230/3 - 3231/4, przyłączonego poprzez wcinke w przebiegający w pobliżu kabel YAKY 4x120 pole 7 kier. st. Nr 1 linii nap. nN ul. Żabia. Wybudować przyłącze kablowe YAKXS 4x35 od projektowanego ZK-3 do zacisków prądowych – miejsca połączenia istniejącego przyłącza napowietrznego na ścianie budynku komunalnego na dz. 3231/3 i WLZ.

Linie napowietrzną oświetlenia ulicznego AL25 między słupami Nr 2-3-4 przebudować na kablówką YAKXS 4x35. Zasilanie wykonać z istniejącego obwodu oświetlenia ulicznego ul. W. Polskiego.

Projekt przebudowy skoordynować z będącym w opracowaniu projektem skablowania linii napowietrznej przy ul. Wojska Polskiego, której autorem jest Pan Witold Polkowski EXON PROJECT Augustów.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót oraz wytycznymi do budowy systemów energetycznych w PGE Dystrybucja S.A., Tom 6 Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia.

c) uzgodnić dokumentację projektową w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Suwałki ul. Piaskowa 1. w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,



- d uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane t.j. z U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm. ,
  - e uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce skiero z trasy potwierdzone podpisami stron,  
  
spowodować ustanowienie własnym kosztem i staraniem dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne, służyć celności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie dla osób fizycznych dodatkowo: akt notarialny ustanawiający służyć celności przesyłu musi być zawarty przed demontażem urządzeń . Służyć celność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służyć celności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służyć celnością.
  - g Służyć celność powinna obejmować nieodpłatne udostępnienie PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy oraz dostępu do układu pomiarowo rozliczeniowego. Zabezpieczeniem tego prawa jest ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. służyć celności przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służyć celność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 1 m na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej, a w przypadku inżynierii elektroenergetycznej - na prawie dostępu do niej prawo dojścia i dojazdu , wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.
  - h przenieść /odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - j pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - k rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
  - l Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiązuje wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 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 oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków .

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, adres: 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 9462593855, REGON: 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)



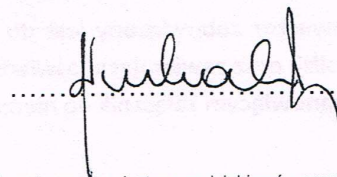
7. Zawarcie pomiędzy stronami umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych .
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, 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. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, 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, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która ulega przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, 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 ulega przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe .
10. Termin ważności Warunków ustala się na **10-06-2017** r.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.

**Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie porozumienia/umowy pomiędzy Stronami.**

opracował:

zatwierdził:

Aleksy Perestret



PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, adres: 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 9462593855, REGON: 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

# 10. Zakres rzeczowy projektowanych urządzeń z podziałem na napięcia

	Montaż		Rozbiórka	
	typ/rodzaj	ilość/m	typ/rodzaj	ilość/m
złącza kablowe	ZK3	1	-	-
Mufy kablowe	proj. mufa kablowa typu 91-AH-PL-5	1 kpl.	-	-
	proj. mufa kablowa typu 91-AH-PL-4	3 kpl.	-	-
linie doziemne NN	YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	31(55)m	-	-
	YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	90(135)m	YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	30m
	YAKXS 4x240mm <sup>2</sup>	41(56)m	YAKXS 4x240mm <sup>2</sup>	30m
linie napowietrzne NN	-	-	4xAL35mm <sup>2</sup> + AL25mm <sup>2</sup>	115m
	-	-	Słup wirowany E-10,5/6	1
	-	-	Słup ŻN-10	2
	-	-	Oprawa	3

## 11. Wykaz materiałów

Lp.	Odcinek kablowy	Układanie kabli																Budowa złącza kablowego			
		Długość trasowa kabel YAKXS 4x120 mm2	Długość mont. kabel YAKXS 4x120 mm2	Długość trasowa kabel YAKXS 4x240 mm2	Długość mont. kabel YAKXS 4x240 mm2	Długość trasowa kabel YAKXS 4x35 mm2	Długość mont. kabel YAKXS 4x35 mm2	Liczba kabli	Dławica czopowa	Rura osłonowa	Mufa kablowa	Mufa kablowa	Końcówka kablowa	Końcówka kablowa	Zaciski prądowe	Rura osłonowa z uchwyty i złączkami	Uziom poziomy - Bednarka	Złącze kablowe	Końcówka kablowa	Uchwyt Krzyżowy	Uziom pionowy pręty typu Galmar
Symbol		YAKXS 4x120 mm2		YAKXS 4x240 mm2		YAKXS 4x35 mm2		szt.	EK 186/110	DVR 110	91-AH-PL-5	91-AH-PL-4	AL. 120	AL. 240	SL	RL37	Fe ZN 25x4	ZK3	AL. 120	Krzyżowy płaski Zn	5/8" (14,2mm) 1,5m/szt.
Jedn.	odcinek	m	m	m	m	m	m	szt	m	m	kpl	kpl	szt.	szt.	szt.	m	m	kpl	szt.	szt.	m
1	pole nr 7 ST 5-1335	40	55	-	-	-	-	1	2	40	-	1	4	-	-	-	45	-	-	-	-
	– proj. mufa kablowa																				
2	pole nr 10 ST 5-1335	-	-	41	56	-	-	1	2	40	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
	– proj. mufa kablowa																				
3	proj. ZK3	25	80	-	-	-	-	2	4	8	-	2	-	-	-	-	30	1	8	1	4,5
	– proj. mufy kablowe																				
4	proj. ZK3	-	-	-	-	31	55	-	-	-	-	-	-	-	2	20	-	-	-	-	-
	– istn. zaciski prądowe na ścianie budynku																				
RAZEM		65	135	41	56	31	55	4	8	88	1	3	4	4	2	20	75	1	8	1	4,5

## 12. Opis techniczny

## 13. Część ogólna

### 13.1. Inwestor i zlecniodawca dokumentacji

Inwestorem i zlecniodawcą dokumentacji jest Gmina Miasto Augustów ul. 3 Maja 60 , 16-300 Augustów.

### 13.2. Podstawa opracowania dokumentacji

Podstawę do opracowania niniejszego projektu wykonawczego stanowią:

- umowa zawarta z Gmina Miasto Augustów ul. 3 Maja 60 , 16-300 Augustów
- dane inwentaryzacyjne otrzymane od użytkownika sieci i zebrane przez projektanta w terenie;
- mapy zasadnicze w skali 1:500 do celów projektowych otrzymane z Pracowni Geodezyjnej Rafał Buzun;
- warunki techniczne wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Suwałki;
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

### **13.3. Przedmiot i zakres projektu**

Przedmiotem niniejszego projektu jest:

Przebudowa kolizyjnych z docelową zabudową gruntów, odcinków doziemnych linii kablowych NN - relacji pole nr 7, ST nr 5-1335 Żabia - słup nr 1 napowietrznej linii nN ul. Żabia i relacji pole nr 10 ST nr 5-1335 Żabia złącze kablowe ZK nr 1 ul. Żabia 2., demontaż napowietrznej linii komunalnej na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 4 wraz z linią oświetlenia ulicznego i przyłączem. Budowa doziemnego przyłącza kablowego NN.

### **14. Część techniczna**

#### **14.1. Stan istniejący**

W chwili obecnej na działkach przeznaczonych pod zabudowę istnieją doziemne linie kablowe pozostające w kolizji z docelowym zagospodarowaniem działek nr ew. 3230/8 i 3229/13. Istniejąca napowietrzna linia komunalno oświetleniowa uniemożliwia również zabudowę w/w działek.

#### **14.2. Stan projektowany**

Projektuje się przebudowę kolizyjnych z docelową zabudową gruntów, odcinków doziemnych linii kablowych NN - relacji pole nr 7, ST nr 5-1335 Żabia - słup nr 1 napowietrznej linii nN ul. Żabia i relacji pole nr 10 ST nr 5-1335 Żabia złącze kablowe ZK nr 1 ul. Żabia 2., demontaż napowietrznej linii komunalnej na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 4 wraz z linią oświetlenia ulicznego i przyłączem. Budowa doziemnego przyłącza kablowego NN.

#### **14.3. Linie kablowe**

Projektuje się wstawkę kablową w istniejącą linię kablową:

1. YAKY 4x120mm<sup>2</sup> typu YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> relacji pole nr 7, ST nr 5-1335 Żabia - słup nr 1 napowietrznej linii nN ul. Żabia poprzez projektowaną wymianę istniejącego kabla na dł. l=40(55)m kablem typu YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup>. W miejscu połączenia nowego odcinka kablowego z starym należy zastosować mufę kablową typu 91 AH - PL - 4

2. YAKY 4x240 mm<sup>2</sup> relacji

pole nr 10 ST nr 5-1335 Żabia złącze kablowe ZK nr 1 ul. Żabia 2. poprzez projektowaną wymianę istniejącego kabla na dł. l=41(56)m kablem typu YAKXS 4x240mm<sup>2</sup>. W miejscu połączenia nowego odcinka kablowego z starym należy zastosować mufę kablową typu 91-AH-PL-5. Kable na odcinku 40m układać w rurze osłonowej DVR fi 110.

Do budowy przyłącza kablowego należy zastosować kabel typu YAKXS. Kable należy układać w rowie kablowym, linią falistą, na głębokości min. 0,9m z uwzględnieniem 0,1m podsypki. Na ułożony kabel przed zasypaniem należy nasypać 10cm warstwę piasku oraz ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego nad kablem w odległości, co najmniej 25cm zgodnie z obowiązującymi normami. Wykopy należy wykonać ręcznie lub mechanicznie w zależności od warunków terenowych, lokalizując wcześniej zaznaczone na planie sytuacyjnym kolizje z istniejącymi po trasie mediami.

W trakcie prac, wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a miejsca przejść dla pieszych wyposażyć w odpowiednie pomosty. Nie należy układać kabla przy temperaturze otoczenia mniejszej niż 5°C.

Dla wykonania uziemień zastosować bednarkę stalową ocynkowaną 25x4mm układaną wzdłuż całej trasy przyłącza, doziemnej linii kablowej oraz wykonać uziom pionowy. Bednarka ocynkowana powinna spełniać wymagania PN-67/H-92325.

Żyły kabli związane z ochroną przeciw-porażeniową powinny mieć barwy:

- przewód neutralny N kolor jasno niebieski;
- przewód ochronny PE kolor zielonożółty;

- przewód ochronno-neutralny PEN kolor zielonożółty na końcach oznaczony barwą jasnoniebieską tak, aby równocześnie były widoczne wszystkie wymienione barwy.

Na kablu założyć opaski identyfikacyjne zawierające: nazwę użytkownika – RE Suwałki, typ kabla, napięcie i rok ułożenia.

Po ułożeniu kabla - a przed jego zasypaniem - należy zgłosić go do odbioru przez Rejon Energetyczny Suwałki oraz dokonać inwentaryzacji przez jednostkę geodezyjną do tego uprawnioną.

Miejsca skrzyżowań oraz zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym oraz drogami, zjazdami należy zabezpieczyć przez założenie na budowany kabel rury osłonowej o średnicy  $\varnothing$  110 mm. Na media kolizyjne należy założyć rury dwudzielne typu PS. Należy zostawić zapas kabla 0,5m po obu stronach przepustu. Rury obiektowe po zaciągnięciu kabla powinny być uszczelnione.

#### **14.4. Złącza kablowe ZK**

Należy wybudować złącze kablowe typu ZK3 przy istniejącym budynku na działce 3231/3. Złącze zasilić poprzez wykonanie wcinki kablowej w istniejący kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji pole nr 7 kierunek słup nr 1 linii napowietrznej ul. Żabia. W miejscu połączenia nowego odcinka kablowego z istniejącym należy zastosować dwie mufy kablowe typu 91 AH - PL – 4. Wykonać wstawki kablowe 2xYAKXS 4x120mm<sup>2</sup> l=2x25(40)m.

Złącza kablowe należy uziemić. Wartość rezystancji nie może przekroczyć  $R \leq 10 \Omega$ . Złącze należy ustawiać w miejscu oznaczonym i opisanym na planie sytuacyjnym. Przy ustawianiu złącza należy zlokalizować istniejące sieci tak, aby wykluczyć ewentualność kolizji. Typ oraz producenta złączy wykonawca powinien uzgodnić z Rejonem Energetycznym Suwałki. Należy zastosować szafki z ESTRADURU i wkładkach typ UWJ 7-31/9/B-4 „MASTERKEY” B3 i B4 w wykonaniu zgodnym z wytycznymi PGE.

#### **14.5. Ochrona od porażen / przeciwporażeniowa.**

Jako ochronę przeciwporażeniową dla zapewnienia bezpieczeństwa przed porażeniem elektrycznym przyjęto następujące rodzaje ochrony:

- ochronę podstawową,
- ochronę przy uszkodzeniu

Dla ochrony podstawowej środkiem ochrony jaki przyjęto jest izolacja podstawowa części czynnych i obudowy, natomiast dla ochrony przy uszkodzeniu środkiem ochrony jest uziemienie ochronne i ochronne połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia w wymaganym czasie mniejszym niż 5s dla układu sieciowego TN-C.

#### **14.6. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Jako ochronę przeciwprzepięciową wykorzystuje się istniejące ograniczniki przepięć zabudowane na stacji transformatorowej.

### **15. Zalecenia i uwagi końcowe**

Przed przystąpieniem do prac w terenie należy zawiadomić właścicieli gruntów o terminie wejścia na teren co najmniej tydzień przed planowanym terminem rozpoczęcia prac. W przypadku znacznego przesunięcia czasowego wykonania przedmiotowej inwestycji wobec okresu sporządzenia dokumentacji projektowej i możliwą zmianę warunków realizacyjnych, przed przystąpieniem do robót zaleca się przeprowadzenie weryfikacji zgodności dokumentacji technicznej z istniejącym zagospodarowaniem terenu, w celu naniesienia niezbędnych i uzasadnionych korekt.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP oraz opracowaniem BIOZ, w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie jak i użytkownikom drogi.

Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach ” ( Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.). Wykonawca wykona, uzgodni i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia „Projekt tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”, uzależniony od posiadanego zaplecza maszyn oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych.

W sąsiedztwie wszystkich urządzeń podziemnych niezbędne roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z załączonym projektem, do którego załączone zostały odpisy klauzul uzgodnień.

W miejscach, gdzie nie będzie wykonana/przewidziana rozbiórka nawierzchnia ulicy, przejścia pod drogą wykonać metodą przecisku.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien zapoznać się dokładnie z uzgodnieniami dołączonymi do projektu i przestrzegać w trakcie budowy podanych tam warunków - dotyczy to w szczególności wykopu ręcznego w pobliżu istniejących instalacji podziemnych. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zlokalizować urządzenia podziemne, poprzez wykonanie przekopów poprzecznych pod nadzorem użytkowników urządzeń.

Po zakończeniu etapu robót teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego.

Nadzór nad budową winien sprawować przedstawiciel PGE Dystrybucja S.A. (lub inna wyznaczona przez inwestora osoba) dla prac prowadzonych w pobliżu istniejących sieci elektroenergetycznych.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, zasadami bezpieczeństwa i wymaganą estetyką wykonawstwa.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z instrukcjami podanymi przez producenta osprzętu energetycznego stosowanego przy realizacji niniejszego projektu.

W skład niniejszego opracowania wchodzi kosztorys nakładczy, opracowany w programie kalkulacyjnym „ZUZIA”. Wykonawca uzupełni kosztorys wartościami kosztów zgodnie z kalkulacją własną przedsiębiorstwa.

Opracował:

Projektant:







proj. ZK3

istn. kabel YAKY 4x120mm2

kierunek pole nr 7 ST 5-1535 (ŻABIA)

proj. YAKXS 4x120mm2  
dl. 25(40)m

proj. mufa kablowa  
typu 91-AH-PL-4

proj. mufa kablowa  
typu 91-AH-PL-4

proj. YAKXS 4x120mm2  
dl. 25(40)m

istn. kabel YAKY 4x120mm2

kierunek słup nr 1  
linii napowietrznej ul. Wojska Polskiego

proj. przyłączy kablem YAKXS 4x35mm2  
l=31(55)m podłączyć do zacisków  
prądowych w miejsce połączenia istniejącego  
przyłącza napowietrznego na ścianie zewnętrznej budynku

RBK-1  
WTZ-1  
Zwora  
PEN  
ZK3/2P  
WT 00 gG  
40A  
RBK 00  
RBK-1  
WTZ-1  
Zwora  
zamek B3  
 $R \leq 30\Omega$

UWAGA!  
Złącze kablowo-pomiarowe wykonać zgodnie z aktualnymi wytycznymi  
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok  
Istniejące przyłączy napowietrzne przewodami 2xAL25 zdemontować.

ST 5-1335 (Żabia)  
pole nr 7

demonтаж YAKY 4x120mm2

proj. YAKXS 4x120 mm2  
dł. l=40(55)m

1

istn. słup nr 1  
linii napowietrznej  
nN ul. Żabia

proj. mufa  
typu 91 AH - PL - 4

ST 5-1335 (Żabia)  
pole nr 10

demonтаж YAKY 4x240mm2

proj. YAKXS 4x240 mm2  
dł. l=41(56)m

istn. złącze kablowe  
ZK nr 1 ul. Żabia 2.

proj. mufa  
typu 91 AH-PL-5

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok

PGE Dystrybucja S.A.  
 Oddział Białystok  
 Rejon Energetyczny Suwałki  
 16-400 Suwałki, ul. Piłkowska 1  
 tel. 85 676 65 00, fax 85 676 35 09  
 2015 - 07 - 21  
 Rejon Energetyczny Suwałki  
 Wydział Marketingu Sieciowego  
 Specjalista ds. Sieci  
 Andrzej Bartoszewicz

Inwestor:	Gmina Miasto Augustów ul. 3 Maja 60 , 16-300 Augustów		
Nazwa/ Objekt:	„Budowa i przebudowa urządzeń energetycznych na ulicy Żabiej w Augustowie. Demontaż istniejącej linii napowietrznej NN wraz z podbudową słupową i przyłączem. Budowa kablowego doziemnego przyłącza NN.	Branża Elektryczna	
		Rys. nr 1	
		Data: czerwiec 2015	
Nr ew. dz.:	3234, 3229/10, 3229/11, 3229/12, 3229/13, 3229/3, 3230/3, 3231/3, 3231/4		
Rysunek:	Schemat		skala 1:500
Projektował:	mgr inż. Mieczysław Modzelewski upr. projektanta nr SUW-20/90		
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Wojszko upr. projektanta nr SUW-14/93		
Opracowanie:	mgr inż. Andrzej Giczewski		
	mgr inż. Marcin Walicki		

Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe

# Pro-MaxFI

16-300 Augustów, Elizy Orzeszkowej 5  
tel.: 881 217 136, 602 276 220  
e-mail: marcinwalicki@wp.pl  
www.promaxel.pl