

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa opracowania: **Budowa dróg gminnych, tj.: ulicy Słonecznej, ulicy Warszawskiej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kolejową do pikietażu 0+246,00 oraz rozbudowy ulicy Kościuszki na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kolejową do skrzyżowania z ulicą Słoneczną, budowa drogi gminnej ulicy Lachmana na odcinku od pikietażu 0+000,00 do pikietażu 0+329,98 wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Warszawską, budowa drogi gminnej ulicy Warszawskiej na odcinku od pikietażu 0+275,00 do pikietażu 1+162,18 wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Piotra Skargi i skrzyżowaniem z ulicą Leśną, w miejscowości Ostrówek, gmina Klembów, powiat wołomiński**  
**Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV**  
**OBIEKT KATEGORII - XXVI**

Adres obiektu: **obręb ewidencyjny nr 0008 Lipka, działki nr ewidencyjny 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 jednostka ewidencyjna nr 143407\_2 Klembów, Ostrówek, ul. Kościuszki, Słoneczna, Warszawska i Lachmana powiat wołomiński, województwo mazowieckie**

Inwestor: **Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38  
05-205 Klembów**

Rodzaj opracowania: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Jednostka projektowa: **„PROJ-BUD” Firma Projektowo-Budowlana, mgr inż. Grażyna Urban  
z siedzibą: ul. Kresowa 18, 05-200 Wołomin**

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Projektant: **Tadeusz Kukawski  
upr. bud. nr Os- 418/83**

Sprawdził: **mgr inż. Krzysztof Gałgózka  
upr. bud. nr Wa-344/02**

**PRZEPROJEKTOWANIE I NADZÓR ELEKTRYCZNY**  
**mgr inż. Krzysztof Gałgózka**  
**07-200 Wołomin, ul. Kresowa 18**  
**upr. bud. nr Wa-344/02**  
**upr. bud. nr Os-418/83**  
**mgr inż. Krzysztof Gałgózka**  
**Uprawniona budowlana do projektowania**  
**i kierowania robotami budowlanymi w**  
**specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci instalacji**  
**i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**  
**Nr ewid. budowlana Wa-344/02**

Data opracowania: **MAJ - 2018**

## Spis treści

2. Uprawnienia projektowe .....	3
3. Zaświadczenie o przynależności do Maz. Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa .....	5
4. Warunku usunięcia kolizji wydane przez RE Wyszaków nr RE7/RM/AP/1208/598/2018, wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Wyszaków .....	7
5. Decyzje, postanowienia, opinie .....	8
5.1. Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej PODG.6630.246.2018 z 11.04.2018 wydany przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Wołominie .....	8
5.2. Załącznik graficzny do protokołu nr PODG.6630.246.2018 z 11.04.2018 .....	9
5.3. Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej PODG.6630.247.2018 z 11.04.2018 wydany przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Wołominie .....	10
5.4. Załącznik graficzny do protokołu nr PODG.6630.247.2018 z 11.04.2018 .....	11
6. Projekt zagospodarowania- część opisowa .....	15
7. Dane ogólne .....	16
7.1. Zakres rzeczowy projektu .....	16
7.2. Podstawa opracowania .....	16
8. Opis techniczny .....	16
8.1. Stan istniejący .....	16
8.2. Zakres przebudowy- linia napowietrzna nN-0,4kV .....	16
8.3. Zakres przebudowy - linia oświetlenia ulicznego nN-0,23kV .....	16
8.4. Ochrona od porażeń .....	16
8.5. Wytyczne prowadzenia robót .....	17
9. Właściwości materiałów i urządzeń .....	17
10. Uwagi końcowe .....	17
10. Warunki ochrony środowiska .....	18
11. Opinia geotechniczna .....	19
12. Obliczenia techniczne .....	20
12.1. Obliczenia linii energetyki zawodowej PGE Dystrybucja S.A. ....	20
13. Zestawienie podstawowych materiałów .....	20
13.1. Zestawienie podstawowych materiałów linii napowietrznej nN-0,4kV .....	20
13.2. Tabela montażowa linii napowietrznej nN-0,4kV .....	22
13.3. Zestawienie podstawowych materiałów linii napowietrzno-kablowej nN-0,4kV, ( oświetlenia ulic .....	23
13.4. Tabela montażowa linii napowietrzno-kablowej nN-0,23kV oświetlenia ulic .....	24
13.5. Zestawienie podstawowych materiałów demontażu linii napowietrznej nN-0,4kV .....	25
13.6. Zestawienie podstawowych materiałów demontażu linii napowietrznej oświetlenia ulic .....	25
14. Informacja - opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	26
17. Rysunki: .....	31
18. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	35



- Duplikat -

Ostrołęka, dnia 2 września 1983r.

WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

Nr ewid. OS-418/83

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE  
Tadeusz Kukawski  
ul. 200 Wyszaków, ul. Pułucka 130-131  
tel. 504 254 842  
Pismo upr. D/83/1254/2015, E/83/1254/2015  
Up. bud. Os-418/83

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art.18 ust.5 i art.57 ust.3 ustawy z dnia 24 października 1974r. – Prawo budowlane (Dz.U.Nr 38, pozycja 229) oraz §2 ust.2 pkt2, §5 ust.1 pkt2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7, §13 ust.1 pkt4 lit.„d”, 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).

**STWIERDZAM**

ze Ob. **TADEUSZ CZESŁAW KUKAWSKI** s. Józefa  
technik elektryk

urodzony(a) dnia 20 lipca 1948r. – Przedewsie  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

**KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT**

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie  
instalacji elektrycznych

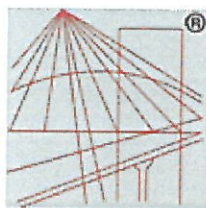
1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Oryginał stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie podpisał z up. Wojewody Główny Architekt Województwa Dyrektor Woj. Biura Planowania Przestrzennego mgr inż. arch. Zbigniew Sokołowski. Pieczęć okrągłą z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Ostrołęce.

Duplikat stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie Delegatury-Placówki Zamiejscowej w Ostrołęce, Oddział Rozwoju Regionalnego.

Warszawa, dnia 18.09.83.

Za zgodność z oryginałem



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HQB-MA3-QIL \*

Pan TADEUSZ KUKAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4021/01  
adres zamieszkania ul. PUŁTUSKA 135/17, 07-200 WYSZKÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-04 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTROTECHNICZNE  
Tadeusz Kukawski  
07-200 Wyszków, ul. Pułtуска 135/17  
tel. 504 254 843  
Pozwolenie upr. D/681/264/2015, EIB 12428011  
Izba bud. Os-444026

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



Nr ewid. uprawnień: Wa-344/02

## DECYZJA NR 303 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Krzysztofa Gałązki, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie ( Politechnika Białostocka w Białymstoku, Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

## N A D A J Ę

Panu inż. Krzysztofowi Gałązce  
ur.dnia 01 września 1969 r. w Ostrowi Mazowieckiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r. i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185 A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Pana inż. Krzysztofa Gałązkę, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

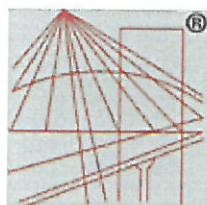
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

Z A Z G O D N O Ś Ą  
Z O R Y G I N A Ł E M

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344/02



Wojewoda Mazowiecki  
mgr inż. Andrzej Winiarski  
p.o. Zastępcy Dyrektora Urzędu  
Mazowieckiego Zarządu Wojewódzkiego  
i Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IRR-YQM-3P1 \*

Pan KRZYSZTOF GAŁĄZKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6321/03  
adres zamieszkania ZŁOTYCH KŁOSÓW 7, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-29 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

Krzysztof Gałązka  
Inżynier Budownictwa  
Specjalność: projektowanie  
i kierowanie robotami bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
IV-0010, uprawnień Wa 344/02

\* 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.



Wyszków dnia 16-02-2018r.

Nr RE7/RM/AP/1208/598/2018

Gmina Klembów  
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38  
05-205 Klembów

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia **07-02-2018r.** nr **1208/2018** określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu:

- **Ostrówek gm. Klembów dz. nr 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 (ul. Warszawska, Kościuszki, Lachmana, Słoneczna).**

1. Miejsce występującej kolizji:

- **Ostrówek gm. Klembów dz. nr 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 (ul. Warszawska, Kościuszki, Lachmana, Słoneczna).**

2. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością Spółki:

- **napowietrzna linia energetyczna nN AL 4x50mm<sup>2</sup>, AsXSn 4x50mm<sup>2</sup>, AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>, zasilana ze stacji transformatorowej nr 11-1266.**

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 w 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 do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.”, w zakresie: - **przebudowy istniejącej linii napowietrznej nN AL 4x50mm<sup>2</sup>, AsXSn 4x50mm<sup>2</sup>, AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> zgodnie z WBSE TOM 6.**

b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.

c) uzgodnić dokumentację projektową w **Rejon Energetyczny Wyszków, 07-200 Wyszków, ul. Pułtуска 116, Wydział Majątku Sieciowego**

w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,

d) uzyskać 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 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),

e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/ odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,

f) **\*\*Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:**

I. nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji (przy czym w projekcie umowy Oddział, przed jej wysłaniem powinien wpisać aktualną treść służebności przesyłu wynikającą z Instrukcji ustanawiania służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A.). 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”,

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



Starosta Wołomiński  
ul. Prądyńskiego 3  
05-200 Wołomin

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE  
Tadeusz Kuhański  
ul. Wrocławska 10, Putek 15017  
tel. 011 42 42 15  
Faks: 011 42 42 15, 42 42 15 42 42 15  
Ust. bud. Os-41083

2.



Starosta Wołomiński  
ul. Prądzyńskiego 3  
05-200 Wołomin

## Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Znak Sprawy: **PODK.6630.247.2018**

Data wpływu wniosku: 03.04.2018

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : SPOTKANIE (posiedzenie)  
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : Wołomin ul. Powstańców 8/10

Lokalizacja obiektu: budowa dróg gminnych tj.: ulicy Słonecznej, ulicy Warszawskiej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kolejową do pikietażu 0+246,00 oraz rozbudowa ulicy Kościuszki na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kolejową do skrzyżowania z ulicą Słoneczną w miejscowości Ostrówek, gmina Klembów  
Przedmiot narady: sieć kanalizacji deszczowej, przebudowa sieci teletechnicznej, przebudowa sieci elektroenergetycznej

Wnioskodawca: „PROJ-BUD” Firma Projektowo-Budowlana Grażyna Urban  
Inwestor: Wójt Gminy Klembów

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: Bożena Kowalewska – Główny Specjalista w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

1) PSC - w miejscach (miejscach)  
skrzyżowania z ulicą Warszawską  
Przed przystąpieniem do robót  
na zajęcie pasa drogowego od  
zarządzającego (zarządzających)  
ulicą (ulicami)

1710  
Należy uzyskać decyzję na  
umieszczenie urządzenia  
w pasie drogowym od  
zarządzającego (zarządzających)

Przed przystąpieniem do robót  
na zajęcie pasa drogowego od  
zarządzającego (zarządzających)  
ulicą (ulicami)

Przed przystąpieniem do robót  
w pasie drogowym należy  
opracować projekt organizacji  
ruchu na czas budowy.  
Projekt uzgodnić z Powiatowym  
Inspektorem Ruchu Drogowego.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC  
Podpisany: [podpis]  
07-2000 Warszawa  
Podpisany: [podpis]  
Podpisany: [podpis]  
Podpisany: [podpis]

## **6. Projekt zagospodarowania- część opisowa**

### Przedmiot inwestycji liniowej

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4 kV, realizowana w trakcie rozbudowy ulicy.

### Lokalizacja inwestycji liniowej

Inwestycja liniowa prowadzona będzie w miejscowości Ostrówek, ul. Kościuszki, Słoneczna, Warszawska i Lachmana dz. nr 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

### Stan istniejący

W obrębie ulic Kościuszki, Słoneczna, Warszawska i Lachmana w miejscowości Ostrówek zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej. Linia abonencka wykonana jest jako napowietrzna z zainstalowanymi oprawami oświetleniowymi.

### Projektowane zagospodarowanie działek

W związku z przebudową ul. Kościuszki, Słonecznej, Warszawskiej i Lachmana w Ostrówku należy przebudować na odcinkach kolidujących istniejącą linię napowietrzną energetyki zawodowej. Do przebudowy linii wykorzystać słupy elektroenergetyczne z demontażu, konstrukcje wirowane. W przypadku słupów rozkracznych wykonanych z zastosowaniem żerdzi żelbetonowych typu ŻN należy je zdemontować. Do wybudowania linii napowietrznej nN-0,4kV zastosować przewód pełnoizolowany typu AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> i AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>. Powyższe działania umożliwią wybudowanie ciągów pieszych oraz ścieżek rowerowych. Nowoprojektowane stanowiska słupowe lokalizować w miejscach o najmniejszym stopniu utrudnienia w stosunku do układu komunikacyjnego. Lokalizacja stanowisk słupowych zgodnie z dyspozycją rysunkową nr E-1, E-2, E-3, E-4.

### Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

- linia napowietrzna nN-0,4kV, przewód typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>
  - AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>- długość 211m,  $211m \cdot 0,032 = 6,75 m^2$
  - słupy wirowane – 12szt.  $12 \cdot 0,12 = 1,44m^2$

### Informacja o charakterze zagrożeń dla środowiska

Projektowane, elektroenergetyczna napowietrzna linia niskiego napięcia energetyki zawodowej 0,4kV nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Budowla nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Projektowana infrastruktura energetyczna nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

### Informacja o lokalizacji działki poza terenem eksploatacji górniczej

Działki o nr ewidencyjnym 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 leżą poza terenem eksploatacji górniczej i nie podlegają jej wpływowi.

### Dane informacyjne o braku wypisu terenu do rejestru zabytków

Nieruchomości na których realizowana będzie inwestycja drogowa z budową infrastruktury elektroenergetycznej leżą poza strefą ochrony konserwatorskiej i nie są wpisane do rejestru zabytków.

### Strefa oddziaływania

Szerokość oddziaływania napowietrzna linia energetyczna niskiego napięcia, wykonanej jako izolowana przewodem typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> wynosi 1m (po 0,5 m w każdą stronę) w przypadku odległości od łatwo dostępnej części budynku. Strefa oddziaływania projektowanej linii znajduje się w działkach drogi gminnej i nie oddziałuje negatywnie na działki sąsiednie. Opracowana na podstawie – norma NSEP-E-003, punkt 16, tablica 6 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie



i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz przewodami niepełnoizolowanymi. Zgodnie z art.20 ust. 1, pkt 1c Prawa Budowlanego obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek objętych opracowaniem.

## **7. Dane ogólne**

### **7.1. Zakres rzeczowy projektu**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV w miejscowości Ostrówek, ul. Kościuszki, Słoneczna, Warszawska i Lachmana dz. nr 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340.

### **7.2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- mapy sytuacyjno-wysokościowej 1:500
- warunki usunięcia kolizji nr RE7/RM/AP/1208/598/2018
- rozpoznania w terenie
- obowiązujących norm i przepisów

## **8. Opis techniczny**

### **8.1. Stan istniejący**

W obrębie ulic Kościuszki, Słoneczna, Warszawska i Lachmana dz. nr 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 w miejscowości Ostrówek zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna energetyki zawodowej. Linia elektroenergetyczna wykonana jest jako napowietrzna przewodami gołymi typu Al. i pełnoizolowanymi typu AsXSn.

### **8.2. Zakres przebudowy- linia napowietrzna nN-0,4kV**

W związku z projektowaną przebudową ulic, należy przebudować kolidującą z budową drogi istniejącą elektroenergetyczną linię napowietrzna niskiego napięcia. Do przebudowy linii wykorzystać słupy elektroenergetyczne z demontażu, konstrukcje wirowane. Do wybudowania linii napowietrznej nN-0,4kV zastosować przewód pełnoizolowany typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>, stosując naprężenie 20MPa. Celowe jest zastosowanie przepięcia, naciąg dobrać jak dla temperatury o 5°C niższej od panującej w czasie montażu. Na słupach nr 2-6/3, 3-10, 1-9, 1-13, 1-17 zainstalować ograniczniki przepięć 0,5/10kA, np. ASA-A 0,5kV-10kA-BO+E3+K. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć, nie może przekroczyć 10Ω. Wysokość zawieszenia przewodów 7,8÷8,3m. Do obwodu odbiorczego przyłączyć istniejące przyłącza napowietrzne i kablowe występujące na przebudowywanych odcinkach linii. Długość linii napowietrznej wynosi 265 m. Lokalizacja słupów zgodnie z dyspozycją rysunkową E-1, E-2, E-3, E-4.

### **8.3. Zakres przebudowy - linia oświetlenia ulicznego nN-0,23kV**

W związku z projektowaną przebudową linii elektroenergetycznej, należy przebudować elektroenergetyczną linię oświetlenia ulicznego. W ulicy Warszawskiej wymienić dwa słupy oświetlenia ulicznego typu VALMONT ORION PS długości 8 m(istniejące w złym stanie technicznym), oraz linię kablowa pomiędzy słupami nr 4-6, oraz 9-10, zastosować kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Do przebudowy linii napowietrznej zastosować przewód pełnoizolowany typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> oraz oprawy sodowe. Przykładowa oprawa SGS 100 lub inna o podobnych parametrach zaakceptowana przez Inwestora. Zdemontowane oprawy i wysięgniki przekazać właścicielowi oświetlenia.

### **8.4. Ochrona od porażeń**

Układ sieci zasilającej TN - C, układ sieci odbiorczej TN – C.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja kabli i urządzeń elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zrealizowana poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary izolacji oraz skuteczności ochrony od porażeń a wyniki w formie protokołu należy przekazać Inwestorowi.



#### 8.5. Wytyczne prowadzenia robót

- wykopy wykonać z zabezpieczeniem urządzeń istniejących,
- wykonawca ma obowiązek zgłoszenia we właściwej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy linii i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami.

#### 9. Właściwości materiałów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót budowy sieci oświetlenia ulicznego nN należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

#### 10. Uwagi końcowe

- niniejszy opis stanowi integralną część projektu,
- instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE, Rozporządzenia Minister Infrastruktury Nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (DZ.U. Nr81 z dnia 26.11.1990r), spełnia wymogi normy PN-IEC 60364 w sprawie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej
- normy SEP, N SEP-E-001 – sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, ochrona przeciwporażeniowa
- PGE- tom 6- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.
- projektowane urządzenia nN winny być oznakowane zgodnie Zarządzeniem Dyrektora Generalnego PGE Dystrybucja S.A. Oddziału Warszawa nr 11/ZDG/GR/899/2013 z dnia 14-05-2013

#### Uwagi dla wykonawcy robót

Załączone uzgodnienia z właścicielami nieruchomości i sieci, oraz zgody na czasowe wejście w teren działek prywatnych **nie zawierają informacji o terminach** wejścia w teren. Z związku z tym wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia i uzgodnienia terminu wykonywania prac z właścicielami nieruchomości i sieci.

Jeżeli uzgodnienia obwarowane są warunkiem wcześniejszego zawarcia stosownej umowy na czasowe zajęcie terenu /np. pas drogowy, pobocze drogi, chodniki, pas zieleni / należy zawrzeć stosowną umowę w siedzibie właściciela lub odpowiedniego zarządcy. Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem, jeżeli właściciel tego wymaga. Wykonawca winien stosować się do uwag zamieszczonych w pismach uzgadniających poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości.

Opracował:

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTROENERGETYCZNE  
Tadeusz Kuczyński  
67-200 Wyszaków, ul. Piłsudskiego 100  
tel. 50 254 843  
Pozdony upr. D/581/5-4/2015, E/581/5-4/2015  
Upr. bud. Os-418/06

Sprawdził:

mgr inż. Krzysztof Gałarka  
upr. projektowania  
specjalność: projektowanie bez ograniczeń w  
specjalności: projektowanie i nadzór nad instalacjami  
energetycznymi w zakresie: 17  
ul. Piłsudskiego 114 344-02



## 10. Warunki ochrony środowiska

### INFORMACJA O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU INWESTYCYJNYM

**PODSTAWA OPRACOWANIA:** Prawo Ochrony Środowiska, rozdział 2 Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia art. 46 ust.1 pkt1 oraz art. 51 ust.1 ustawy z dnia 27.04.2001 Dziennik Ustaw nr 62 pozycja 627 z późniejszymi zmianami

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:** Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV w miejscowości Ostrówek, ul. działki nr ewidencyjny 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 gm. Klembów, woj. mazowieckie

**INWESTOR:** **Gmina Klembów**  
**ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38**  
**05-205 Klembów**

**PROJEKTOWAŁ:** Tadeusz Kukawski nr upr. Os-418/83

PROJEKTOWAŁ: TADEUSZ KUKAWSKI  
Tadeusz Kukawski  
07-205 Klembów, ul. Pałucka 110/17  
tel. 504 254 843  
nr upr. Os-418/83, EMB-00000016  
Upr. bud. Os-418/83

**SPRAWDZIŁ:** mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄZKA nr upr. Wa - 344/02

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałazka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności projektacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
nr upr. Wa-344/02

**Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia inwestycyjnego**

W ramach projektowanej inwestycji liniowej przewiduje się przebudowę elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV dla potrzeb energetyki zawodowej PGE Dystrybucja S.A. Przebudowę linii napowietrznej 0,4kV prowadzić na odcinku 265 m.

**Powierzchnia zajmowana przez obiekt budowlany**

Powierzchnia zajmowana przez w/w inwestycję liniową wynosi 8,19 m<sup>2</sup>. Na terenie zajęтым pod budowę linii elektroenergetycznej nie stwierdzono lokalnych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt.

**Rodzaj technologii**

Linia elektroenergetyczna nN wykonana będzie przewodem typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>.

**Przedsięwzięcia chroniące środowisko**

Projektowana elektroenergetyczna napowietrzna linia niskiego napięcia nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących wpływać niekorzystnie na środowisko. Budowla nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Projektowana infrastruktura energetyczna nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

**11. Opinia geotechniczna**

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463) obiekty budowlane obejmujące elektroenergetyczną linię napowietrzną zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją liniową tj. budową elektroenergetycznej linii niskiego napięcia występują proste warunki gruntowe co odpowiada I kategorii geotechnicznego posadowienia obiektu budowlanego. Dlatego też nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów jak wyżej. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego, zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru na słupy i oprawy oświetleniowe. Wymienione obiekty budowlane nie oddziałują negatywnie na panujące warunki hydrogeologiczne.

Opracował

mgr inż. Waldemar Kozłowski  
Tadeusz Kozłowski  
ul. Żelazna 10, 41-800 Zabrze  
tel. 71 724 20 00  
e-mail: biuro@kzowski.pl  
NIP 780-100-100

Sprawdził

mgr inż. Krzysztof Gałązka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń w  
specjalności inżynierskiej w zakresie elektryczności  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Lp. 344/02



## 12. Obliczenia techniczne

### 12.1. Obliczenia linii energetyki zawodowej PGE Dystrybucja S.A.

Przy budowie elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV zainstalować słupy typu ŻN i E. Zmiana miejsca posadowienia słupów, zgodna z dyspozycją rysunkową nr E/1, E/2 i E/3 nie zwiększa sił działających na konstrukcje słupowe, osprzęt, przewody. Do przebudowy linii elektroenergetycznej użyć przewodu pełnoizolowanego o parametrach technicznych identycznych lub wyższych ze stanem pierwotnym. Z uwagi na powyższe nie zachodzi potrzeba wykonywania obliczeń technicznych.

## 13. Zestawienie podstawowych materiałów

### 13.1. Zestawienie podstawowych materiałów linii napowietrznej nN-0,4kV

lp	Nazwa materiału	jed. miary	ilość
1	żerdź wirowana E-10,5/2,5	szt.	2
2	żerdź wirowana E-10,5/10	szt.	9
3	żerdź wirowana E-10,5/12	szt.	2
4	przewód typu AsXSn 4x70mm <sup>2</sup>	m.	220
5	plyta stopowa 0,3x0,3	szt.	13
6	plyta ustojowa U-85	szt.	15
7	plyta ustojowa U-130	szt.	22
8	obejmka OU-1a/VE	szt.	4
9	obejmka OU-1/VE	szt.	33
16	uchwyt słupa wirowanego z hakiem	szt.	24
11	poprzecznik krańcowy PK dla l. gołej	szt.	2
12	poprzecznik PP-4 dla linii gołej układ płaski	szt.	1
13	objemka OB.-30	szt.	3
14	śruba M12x60	szt.	2
15	uchwyt odciągowy SO-118.1202	szt.	22
16	uchwyt odciągowy SO 80	szt.	10
17	uchwyt przelotowy SO 130.02	szt.	3
18	uchwyt dystansowy na słup okrągły U103 (25-46mm) (pojedynczy)	szt.	30
19	uchwyt dystansowy na rurę na słup okrągły U50W (pojedynczy)	szt.	18
20	hak do słupów okrągłych mocowany taśmą	szt.	6
21	taśma stalowa COT 37	m.	140
22	klamerka COT 36	szt.	130
23	taśma aluminiowa 10mmx1mm	kg	1
24	drut aluminiowy miękki $\varnothing$ 4mm	m	24
25	uchwyt pętlicowy UPA 50-70	szt.	8
26	izolator porcelanowy S80/2	szt.	12
27	bednarka ocynkowana 25x4	m.	200
28	pręt stalowy 18mm-dł 10m	szt.	10
29	przewód Lgy 25mm <sup>2</sup>	m.	30
30	zacisk uziemiający śrubowy	szt.	5
31	śruba ocynkowana M10x25	szt.	10
32	ogranicznik przepięć ASA-A -0,5kV/10kA-BO+E3+K	szt.	15
33	zacisk odgałęźny jednostronnie przebijający izolację SL 9.21	szt.	16
34	zacisk odgałęźny dwustronnie przebijający izolację SL 11.118	szt.	136

35	przewód typu AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	m.	237
36	rura osłonowa BE 50 ( dł. 3m)	kpl	6
37	rura termokurczliwa grubościenna RBG 69,8/11,7	szt.	6
38	palczatka 4-palcza do uszczelnień AK4 6-35	szt.	3
39	palczatka 4-palcza do uszczelnień AK4 25-95	szt.	3
40	oznaczniki kablowe	szt.	1
41	tabliczki oznaczeniowe aluminiowe	szt.	13
42	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	26
43	farba żółta	dm <sup>3</sup>	1
44	farba zielona	dm <sup>3</sup>	1
45	Materiały dodatkowe	Wg potrzeb	

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE  
*Jacek Kufarski*  
 07-2000 Bydgoszcz, ul. Kutuska 100/17  
 tel. 504 254 843  
 Pomocny upr. D/031024/2015, E/5311/2016  
 Upr. bud. Os-416/85

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami bez ograniczeń w  
 specjalności elektrycznej w zakresie sieci instalacji  
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
 Upr. bud. Os-416/85



**TABELA MONTAŻOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII NAPOWIETRZNEJ nN-0,4kV**

[illegible]

sprawdził

opracował *Tadeusz Kukawski* sprawdził *Grzegorz Kiszczak*  
 PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE  
 07-200 Wyszków, ul. Puławska 13  
 tel. 504 254 848  
 Poczta: opr. 2681254/2015, CEN 124 400 zł  
 Opr. bud. Os-412304  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i nadzoru budowlanego bez ograniczeń w  
 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
 Nr ewid. uprawnień Wa 344/02



**13.3. Zestawienie podstawowych materiałów linii napowietrzno-kablowej nN-0,4kV, ( oświetlenia ulic**

lp	Nazwa materiału	jed. miary	ilość
1	słup stalowy ocynkowany, z wysięgnikiem , fundamentem i tabliczką bezpiecznikową	kpl	2
2	przewód typu AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m	220
3	konstrukcja Kp-1	szt.	3
4	objemka O-1	szt.	3
5	uchwyt wysięgnika na słup wirowany typu W1051	szt.	20
6	uchwyt wysięgnika na słup ŻN typu W101	szt.	0
7	wysięgnik lampy W201	szt.	10
8	oprawa oświetlenia ulic np.SGS-101 ( sodowa 70W)	kpl	13
9	uchwyt odcigowy SO117.225S	szt.	12
0	uchwyt przelotowy SO 130.02	szt.	3
11	hak do słupów okrągłych mocowany taśmą	szt.	15
12	taśma stalowa COT 37	m.	49
13	klamerka COT 36	szt.	49
14	taśma aluminiowa 10mmx1mm	kg	0,2
15	drut aluminiowy miękki $\phi$ 4mm	m	6
16	uchwyt pętlicowy UPA 25-35	szt.	4
17	przewód Lgy 25mm <sup>2</sup>	m.	10
18	zacisk uziemiający śrubowy	szt.	5
19	ogranicznik przepięć ASA-A -0,5kV/10kA-BO+E3+K	szt.	5
20	przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	30
21	złącze bezpiecznikowe do lamp na przewód AsXSn typu BZO-03	szt.	10
22	zacisk odgałęźny jednostronnie przebijający izolację Slip 12.127	szt.	3
23	zacisk odgałęźny dwustronnie przebijający izolację SLIP 22.1	szt.	13
24	wkładka bezpiecznikowa 6A	szt.	10
25	kabel typuYAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	m.	139
26	rura osłonowa Arot SRS 50	m.	30
27	rura termokurczliwa grubościenna RBG 69,8/11,7	szt.	8
28	palczatka 4-palcza do uszczelnień AK4 6-35	szt.	6
29	oznaczniki kablowe	szt.	18
30	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	4
31	Materiały dodatkowe	Wg potrzeb	

PRACOWNIA I HANDEL ELEKTROELEKTRYCZNY  
Tadeusz Kukułowski  
07-240 Wyszków, ul. Piłsudskiego 130A/7  
tel. 504 254 843  
Karty upr. 10091/204/2015, E681/38300/15  
Upr. bud. Oo-416208

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałązka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania pracami, bez ograniczeń w  
specjalności elektrycznej w zakresie sieci i instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. uprawnień Wa 344702



13.4. TABELA MONTAŻOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII NAPOWIERTRZNO-KABLOWEJ nN-0,23kV

[illegible]

opracował

sprawdził

Kimberly Galazka


[illegible]

**13.5. Zestawienie podstawowych materiałów demontażu linii napowietrznej nN-0,4kV**

Lp.	Nazwa materiału	jednostka miary	ilość
1	słup P-10 $\dot{Z}_N$	szt.	2
1	słup P-12 $\dot{Z}_N$	szt.	1
2	słup RK-10 $\dot{Z}_N$	szt.	6
3	przewód AsXSn 4x70+25mm <sup>2</sup>	m	211
4	uchwyt odciągowy do AsXSn SO 274S	szt.	3
5	Poprzecznik PK4	szt.	6
6	Klin wierzchołkowy	szt.	6
	Hak wieszakowy	szt.	16
7	inne drobne materiały		

**13.6. Zestawienie podstawowych materiałów demontażu linii napowietrznej oświetlenia ulic**

Lp.	Nazwa materiału	jednostka miary	ilość
1	słup stalowy ośmiokątny VALMONT 8 m z wysięgnikiem	szt.	2
2	oprawa sodowa OUS 70W	szt.	11
3	wysięgnik jednoramienny	szt.	9
4	uchwyt do mocowania wysięgnika	szt.	18
5	gniazdo bezpiecznikowe BNu	szt.	9
6	inne drobne materiały		

  
mgr inż. **Krzysztof Gałązka**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. projektantów Wa 344/02



## INFORMACJA – OPIS

### 1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- prace montażowe – wykopy pod słupy linii nN-0,4kV
- prace montażowe – stawianie słupów linii nN-0,4kV
- prace montażowe – montaż słupów
- montaż przewodu pełnoizolowanego AsXSn
- prace odbiorcze – pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji
- prace odbiorcze – przeszkolenie pracowników w zakresie obsługi

### 2. Elementy zagospodarowania działki, terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- napowietrzna linia energetyczna niskiego napięcia nN-0,4 kV
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć telefoniczna
- droga i ruch samochodowy

### 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- prace wykonywane na wysokości z rusztowania i podnośnika
- prace montażowe w pobliżu czynnych urządzeń infrastruktury technicznej
- prace w pasie drogi

### 4. Informacja o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Miejsca pracy należy oznaczyć. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu.

### 5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, środki ochrony osobistej

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom odnośnie zagrożeń jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywanej inwestycji. Przed rozpoczęciem robót montażowych należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów bhp na budowie. W związku z wykonywaniem prac na wysokości i występujące przy tym ryzyko upadku należy sporządzić plan „BIOZ”.

Szkolenie odnośnie stosowania BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywanej inwestycji powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem BIOZ,
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:

- zarządcą drogi,
- uzgodnieniem ZUD,

- właścicielami i użytkownikami infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzenia robót,
  - rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
  - zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przy użyciu:
    - taśm ostrzegawczych,
    - barier,
    - balustrad,
    - ogrodzeń,
    - tablic bezpieczeństwa,
    - daszków ochronnych,
  - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
  - stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- Stosowanie sprawdzonych technologii wykonania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.

#### 6. Wytyczne w zakresie prowadzenia robót w pasie drogowym

- Przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym opracować i przedłożyć Zarządcy drogi projekt czasowej organizacji ruchu.
- Wystąpić do właściwego Zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Przed rozpoczęciem robót, teren oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu. Projekt tymczasowej zmiany organizacji ruchu dostępny na budowie dla osób kontrolujących.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.
- Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej ułatwiające spostrzeganie przez kierujących.
- Do oznakowania robót należy stosować tylko znaki drogowe pionowe odblaskowe. Wymiary znaków używanych w związku z prowadzonymi robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków drogowych tej samej kategorii stosowanych na tej samej drodze. Wykonawca po zakończeniu robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu objętego pracami i przywrócenia go do stanu pierwotnego.
- Po zakończeniu robót wykonawca wykona inwentaryzację geodezyjną powykonawczą umieszczonych w pasie drogowym urządzeń i prześle jeden egzemplarz mapy na etapie odbioru pasa drogowego zarządcy drogi.

#### 7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

- BHP przy wykonywaniu robót ziemnych
- BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych
- BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach
- BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym
- BHP przy robotach spawalniczych
- BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

#### BHP przy wykonywaniu robót ziemnych

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w terenie należy zwrócić uwagę czy w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się instalacje kanalizacyjne, wodociągowe należy określić bezpieczną odległość w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi nadzór



techniczny. Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia(nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu

#### BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych

Prace montażowe instalacji elektrycznej wykonywać tylko w stanie beznapięciowym. W przypadku podłączenia nowo wykonanej instalacji elektrycznej do instalacji czynnej, przed jej załączeniem, należy bezwzględnie wyłączyć napięcie, sprawdzić brak napięcia, zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem (wyjąć wkładki bezpiecznikowe, wstawić wstawki izolacyjne między styki otwartego łącznika, zdemontować napęd).

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy.

Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepań i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

#### BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach

Przy pracach na drabinach, rusztowaniach należy zapewnić aby te były:

- ustawione na płaskich powierzchniach
- stabilne i zabezpieczone przed zmianą położenia
- posiadały odpowiednią wytrzymałość
- utrzymane w odpowiedniej czystości, nie należy składować zbędnych materiałów i narzędzi

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1 m, winni wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Stabilność rusztowań należy okresowo sprawdzać.

#### BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny posiadać osłony zapobiegające wypadkom. Sprzęt zmechanizowany powinien być przed rozpoczęciem pracy sprawdzony pod względem sprawności technicznej bezpieczeństwa użytkowania.

Transport, budowę i montaż elementów linii należy przeprowadzić zgodnie :

- zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym
- szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez Energetykę
- szczegółowymi instrukcjami wydаныmi przez producentów elementów linii oraz sprzętu budowlanego i montażowego stosowanego przy realizacji linii
- wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych przewodami izolowanymi na napięcie do 1kV

#### BHP przy robotach spawalniczych

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest

obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

#### BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

Prace kontrolno-pomiarowe winny być wykonywane przez zespół pracowników składający się co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno-pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

#### Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

#### Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Na całej długości wykopu powinny być ustawione słupki z nałożoną taśmą koloru czerwono-białego w celu ostrzegania przed niebezpieczeństwem

Opracował

Sprawdził

mgr inż. Krzysztof Gałązka  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr uprawnień WIA 344/02



## 18. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Wyszków dnia 10.05.2018 r.

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 29.11.2013 poz. 1409 ze zmianami) oświadczam, że wykonany projekt budowlany:

Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV w miejscowości Ostrówek, obręb 0008 Lipka, działki nr ewidencyjny 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 jednostka ewidencyjna: 143407\_2 Klembów, gm. Klembów, woj. mazowieckie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE  
Tadeusz Kubiński  
07-200 Wyszków, ul. Puławska 136/17  
tel. 504 454 843  
Punkty upr. Dział. 143407\_2, ERS102.143407\_2  
Upr. bud. Os-418/03  
podpis projektanta

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 29.11.2013 poz. 1409 ze zmianami) oświadczam, że wykonany projekt budowlany:

Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV w miejscowości Ostrówek, obręb 0008 Lipka, działki nr ewidencyjny 325/1, 324/2, 350/1, 153/4, 146/4, 145/1, 153/5, 296/3, 296/4, 334/2, 334/4, 334/7, 340 jednostka ewidencyjna: 143407\_2 Klembów, gm. Klembów, woj. mazowieckie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. elektryk Krzysztof Gałazka  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w  
specjalności: ..... sieć instalacji  
podpis projektanta- sprawdzającego  
Nr ewid. upr. bud. Wa 344/02