

**INWESTOR:**

**Powiat Wołomiński**  
 ul. Prądzyńskiego 3  
 05-200 Wołomin

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**  
 ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa  
 tel.:(+48 22) 295 12 36 | fax.:(+48 22) 295 13 14  
 url: <http://www.bpil.eu> | e-mail: [info@bpil.eu](mailto:info@bpil.eu)

**OBIEKT BUDOWLANY:**

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4360W (ul. Piłsudskiego i ul. Radzymińska)  
 w Wołominie na odcinku od ul. Lwowskiej do ronda w miejscowości Czarna**

**ADRES:**

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Wołomin

**NAZWA OPRACOWANIA:**

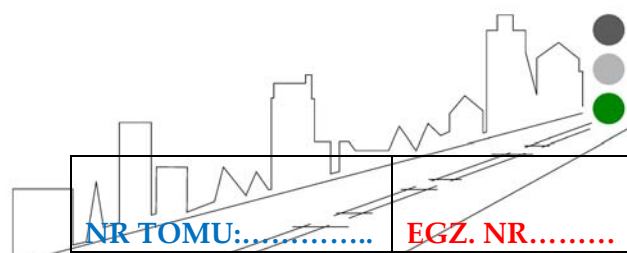
**PROJEKT WYKONAWCZY**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**Opracowujący:**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował:	mgr inż. Wojciech Fred	-	12.11.2013	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Nakonieczny	08/01/OL	12.11.2013	
Sprawdził:	mgr inż. Ryszard Stankiewicz	103/89/OL	12.11.2013	

Warszawa, listopad 2013



**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**

ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa

tel.: (+48 22) 295 12 36 | fax.: (+48 22) 295 13 14

url: <http://www.bpil.eu> | e-mail: [info@bpil.eu](mailto:info@bpil.eu)



**OBIEKT BUDOWLANY:**

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4360W (ul. Piłsudskiego i ul. Radzymińska)  
w Wołominie na odcinku od ul. Lwowskiej do ronda w miejscowości Czarna**

**ADRES:**

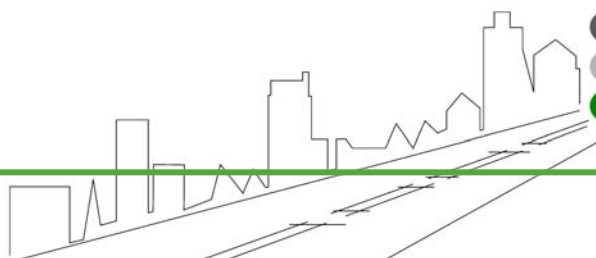
woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Wołomin

**NAZWA OPRACOWANIA:**

**Część I**

**PROJEKT PRZEBUDOWY KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

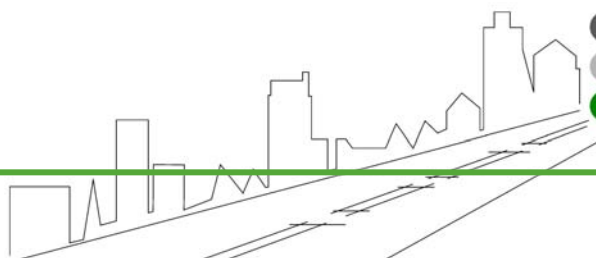


## Spis zawartości

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania:
3. Wykaz nieruchomości objętych zakresem opracowania
4. Dane ogólne
5. Opis rozwiązań projektowych
6. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
7. Informacje dodatkowe
8. Informacja BIOZ
9. Zestawienie materiałów podstawowych do montażu
10. Wykaz materiałów podstawowych do demontażu
11. Wykaz rysunków

### 1. Podstawa opracowania

---



Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia inwestora,
- b) Warunki usunięcia kolizji – dokument nr RM/DM/8962/5229/2013 z dnia 15.07.2013 wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo,
- c) Inwentaryzacja i wizja w terenie,
- d) Obowiązujących przepisów i norm.

## 2. Zakres opracowania:

Projekt niniejszy obejmuje przebudowę istniejących kolizji elektroenergetycznych, w związku z modernizacją drogi powiatowej nr 4360W wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku ul. Piłsudskiego i ul. Radzymińskiej w miejscowości Wołomin.

## 3. Wykaz nieruchomości objętych zakresem opracowania

Lp.	Nr obrębu	Nr działki	Miejscowość	Właściciel
1	05	50	Wołomin	Gmina Wołomin
2	05	35/2	Wołomin	Powiat Wołomiński
3	06	1	Wołomin	Powiat Wołomiński
4	06	154	Wołomin	Gmina Wołomin
5	06	309	Wołomin	Gmina Wołomin
6	06	323	Wołomin	Powiat Wołomiński
7	04	12	Wołomin	Gmina Wołomin
8	04	119	Wołomin	Powiat Wołomiński

## 4. Dane ogólne

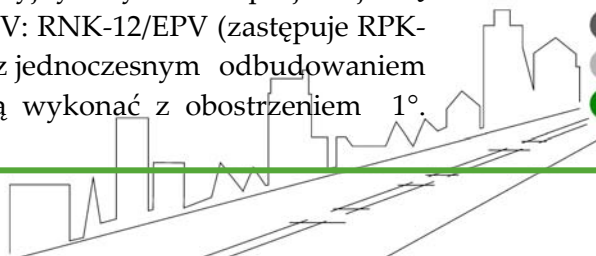
Z uwagi na modernizację drogi powiatowej nr 4360W, istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna w kilku miejscach koliduje z nowym układem drogowym ulic. W związku z powyższym, niniejszy projekt obejmuje przebudowę i/lub modernizację:

- linii napowietrznej nn 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej nr 0635 w zakresie zmiany 3 stanowisk słupowych,
- linii napowietrznej nn 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej nr 0210 w zakresie zmiany lokalizacji 1 stanowiska słupowego,

## 5. Opis rozwiązań projektowych

### 5.1. Modernizacja istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej nr 0635 – skrzyżowanie ul. Piłsudskiego i ul. Poznańskiej.

W związku z tym, że istniejący przebieg linii napowietrznej nn 0,4 kV wykonanej na słupach ŻN koliduje z projektowanym przebiegiem nowej drogi, zachodzi konieczność przebudowy w/w linii. W tym zakresie należy zdemontować istniejący słup RPK-12/ŻN oraz 2 słupy P-12/ŻN wraz z przewodami oraz przyłączy napowietrzne z przewodami 2 x Al 16 mm<sup>2</sup>. W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym rys. nr 1 projektuje się posadowienie trzech stanowisk słupów na żerdziach EPV: RNK-12/EPV (zastępuje RPK-12/ŻN) oraz 2 x N-12/EPV (zastępuje 2x P-12/ŻN) z jednoczesnym odbudowaniem pierwotnego układu sieciowego. Skrzyżowanie z drogą wykonać z obustrzennym 1°.



Istniejące przyłącze napowietrzne 1-faz. do budynku nr 85 wymienić na izolowane wykonane przewodem AsXSn 2 x 16 mm<sup>2</sup> dł. 36 m ( podwieszono przelotowo przez istniejący słup żelbetowy ŻN).

Przebudowę projektuje się wykonać w oparciu o niżej wymienione rozwiązania katalogowe:

- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25 ÷ 95 mm<sup>2</sup> na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu EPV i E – tom II – układ przewodów płaski” – Elprojekt Poznań – październik 1992 – Lnn,
- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25 ÷ 120 mm<sup>2</sup> Lnni – tom II – linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych EPV i E” – Elprojekt Poznań – wrzesień 1993,
- norma PN-EN\_50423\_1 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV od 45 kV włącznie.

#### 5.2. Modernizacja istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej nr 0210 – skrzyżowanie ul. Radzywińskiej i ul. Lipowej.

W związku z tym, że istniejący przebieg linii napowietrznej nn 0.4 kV wykonanej na słupach ALA koliduje z projektowanym przebiegiem nowej drogi, zachodzi konieczność przebudowy w/w linii. W tym zakresie należy zdemontować istniejący słup RN-10/ALA wraz z przewodami izolowanymi. W miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym rys. nr 2 projektuje się posadowienie słupa na żerdzi EPV: RKK-10/EPV (zastępuje RN-10/ŻN) z jednoczesnym odbudowaniem pierwotnego układu sieciowego. Skrzyżowanie z drogą wykonać z obostrzeniem 1°. Przebudowę projektuje się wykonać w oparciu o niżej wymienione rozwiązania katalogowe:

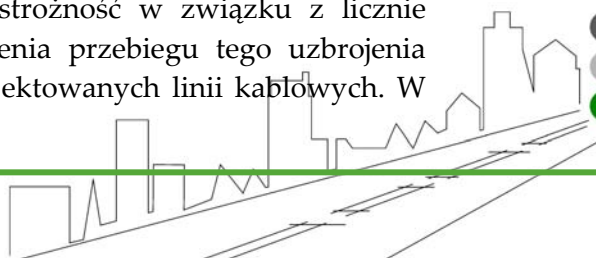
- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25 ÷ 120 mm<sup>2</sup> Lnni – tom II – linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych EPV i E” – Elprojekt Poznań – wrzesień 1993,
- norma PN-EN\_50423\_1 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV od 45 kV włącznie.

### 6. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Ochronę przed porażeniem elektrycznym dla linii nn 0,4 kV projektuje się wg normy PN-HD 212014639 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Projektowane stanowiska słupowe linii napowietrznej należy uziemić podłączając je do istniejących uziomów.

### 7. Informacje dodatkowe

Roboty ziemne prowadzić ręcznie przy zachowaniu przepisów BHP. Termin rozpoczęcia prac uzgodnić PGE Dystrybucja SA, Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo. W trakcie wykonywania robót zachować szczególną ostrożność w związku z licznym występującym uzbrojeniem podziemnym. W celu ustalenia przebiegu tego uzbrojenia wykonać przekopy próbne prostopadłe do kierunku projektowanych linii kablowych. W



trakcie prowadzenia robót nie uszkodzić systemu korzennego drzew. Należy zastosować się do uwag zawartych w protokole ZUDP.

## 8. Informacja BIOZ

8.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje w kolejności:

- demontaż istniejącej linii nn 0,4 kV,
- wykonanie nowej linii nn 0,4 kV .

Szczegółowy zakres robót znajduje się w opisie technicznym projektu branżowego.

8.2. Obiekty istniejące:

- na powierzchni terenu istnieją linia napowietrzna nn 0,4 kV z oświetleniem ulicznym, linia napowietrzna SN 15 kV, elektroenergetyczne sieci kablowe nn 0,4 kV, wodociągowe i gazowe oraz ulica z ruchem kołowym.

8.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: droga miejska, latarnie oświetleniowe, elektroenergetyczne sieci napowietrzne i kablowe nn 0,4 kV i SN 15 kV, sieć gazowa i wodno- kanalizacyjna .

8.4. Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji wykonywania robót budowlanych:

- wykopy w pobliżu istniejących linii kablowych nn 0,4 kV i SN 15 kV (możliwość porażenia),
- prace przy demontażu i stawianiu stanowisk słupowych (możliwość uderzenia i przygniecenia),
- roboty wykonywane przy jezdni (możliwość potrącenia przez samochód),
- roboty wyładunkowe i składowanie materiałów,
- prace wykonywane przy użyciu narzędzi ręcznych i elektronarzędzi.

8.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w celu uniknięcia zagrożeń zdrowia:

- prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- stosować sprzęt, narzędzia oraz urządzenia pomiarowe sprawne technicznie oraz posiadające wymagane badania,
- roboty nie powinny być prowadzone w temperaturze poniżej -10 °C,
- przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie obowiązków, bezpiecznego wykonywania prac, natomiast operatorów urządzeń mechanicznych zapoznać z instrukcjami obsługi.

8.6. Nie zachodzi potrzeba opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – bioz – w rozumieniu art. 20 Ustawy prawo budowlane z dnia 07.07.1994 roku. Przed przystąpieniem do prac kierownik robót winien opracować plan BIOZ



i przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w miejscu wykonywania robót.

### 9. Wykaz materiałów podstawowych do montażu

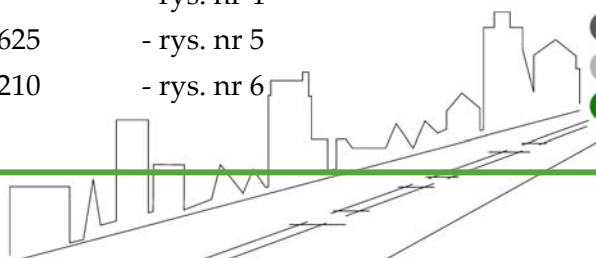
- żerdź wirowana EPV/10 o wysokości 12 m	-	1 szt.
- żerdź wirowana EPV/6 o wysokości 12	-	2 szt.
- żerdź wirowana EPV/10 o wysokości 10 m	-	1 szt.
- osprzęt (wyposażenie) stan. słup. RNK-12/10/EPV	-	1 szt.
- osprzęt (wyposażenie) stan. słup. N-12/6/EPV	-	2 szt.
- osprzęt (wyposażenie) stan. słup. RKK-10/10/EPV	-	1 szt.
- przewód AsXSn 4x50 mm <sup>2</sup>	-	24 mb
- przewód AsXSn 2x16 mm <sup>2</sup>	-	36 mb
- przewód Al 50 mm <sup>2</sup>	-	20 mb
- odgromnik nn LOVOS -5/660	-	3 szt.
- bednarka ocynkowana 25 x 4 mm	-	15 m

### 10. Wykaz materiałów podstawowych do demontażu

- żerdź ŻN o wysokości 12 m	-	4 szt.
- żerdź ALA o wysokości 10 m	-	2 szt.
- osprzęt (wyposażenie) stanowiska RPK-12/ŻN	-	1 kpl.
- osprzęt (wyposażenie) stanowiska P-12/ŻN	-	1 kpl.
- osprzęt (wyposażenie) stanowiska RN-10/ŻN	-	1 kpl.
- przewód izolowany AsXSn 4 x 50 mm <sup>2</sup>	-	20 m
- przewód izolowany AsXSn 2 x 16 mm <sup>2</sup>	-	20 m
- przewód AL. 16 mm <sup>2</sup>	-	20 m

### 11. Wykaz rysunków

11.1. Plan sytuacyjny – linie nn 0,4 kV zasilane ze stacji nr 0625 skala1:500	- rys. nr 1
11.2. Plan sytuacyjny – linie nn 0,4 kV zasilane ze stacji nr 0210 skala1:500	- rys. nr 2
11.3. Profil linii nn 0,4 kV - skrzyżowanie ul. Piłsudskiego z ul. Poznańską	- rys. nr 3
11.4. Profil linii nn 0,4 kV - skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Lipową	- rys. nr 4
11.5. Schemat fragmentu sieci nn 0,4 kV zasilanej ze stacji nr 0625	- rys. nr 5
11.6. Schemat fragmentu sieci nn 0,4 kV zasilanej ze stacji nr 0210	- rys. nr 6



**INWESTOR:**

**Powiat Wołomiński**

ul. Prądyńskiego 3

05-200 Wołomin



**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**

ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa

tel.:(+48 22) 295 12 36 | fax.:(+48 22) 295 13 14

url: <http://www.bpil.eu> | e-mail: [info@bpil.eu](mailto:info@bpil.eu)

**BPIL**  
Biuro Projektów Inżynierii Lądowej

**OBIEKT BUDOWLANY:**

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4360W (ul. Piłsudskiego i ul. Radzymińska)  
w Wołominie na odcinku od ul. Lwowskiej do ronda w miejscowości Czarna**

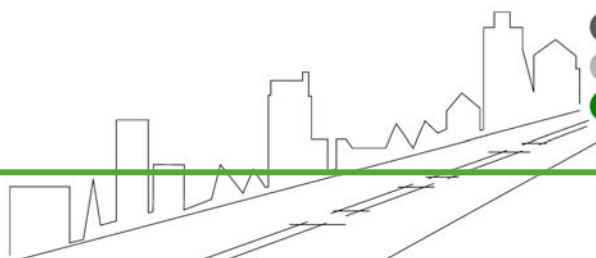
**ADRES:**

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Wołomin

**NAZWA OPRACOWANIA:**

**Część II  
PROJEKT PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

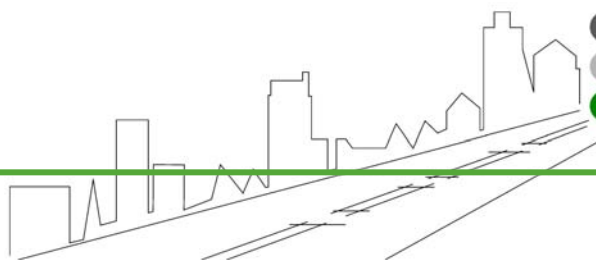
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**





## Spis zawartości

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania:
3. Wykaz nieruchomości objętych zakresem opracowania
4. Dane ogólne
5. Opis rozwiązań projektowych
6. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
7. Informacje dodatkowe
8. Informacja BIOZ
9. Zestawienie materiałów podstawowych do montażu
10. Wykaz materiałów podstawowych do demontażu
11. Wykaz rysunków



## 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia inwestora,
- b) Uzgodnień z zainteresowanymi instytucjami,
- c) Inwentaryzacja i wizja w terenie,
- d) Obowiązujących przepisów i norm.

## 2. Zakres opracowania:

Projekt niniejszy obejmuje przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego, w związku z modernizacją drogi powiatowej nr 4360W wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku ul. Piłsudskiego i ul. Radzymińskiej w miejscowości Wołomin.

## 3. Wykaz nieruchomości objętych zakresem opracowania

Lp.	Nr obrębu	Nr działki	Miejscowość	Właściciel
1	05	35/2	Wołomin	Powiat Wołomiński
2	06	1	Wołomin	Powiat Wołomiński
3	06	154	Wołomin	Gmina Wołomin
4	06	309	Wołomin	Gmina Wołomin
5	06	323	Wołomin	Powiat Wołomiński
6	04	119	Wołomin	Powiat Wołomiński
7	03	96	Wołomin	Powiat Wołomiński
8	03	272/1	Czarna gm. Wołomin	Powiat Wołomiński

## 4. Dane ogólne

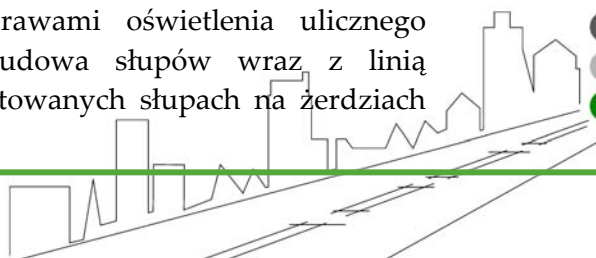
W związku z modernizacją drogi powiatowej nr 4360W, istniejące oświetlenie uliczne na słupach linii napowietrznej nn 0,4 kV oraz kolidujące latarnie oświetleniowe należy przebudować w kilku miejscach ulic. W związku z powyższym, niniejszy projekt obejmuje przebudowę i/lub modernizację:

- linii napowietrznej nn 0,4 kV oraz 3 opraw oświetleniowych w zakresie zmiany 3 stanowisk słupowych,
- linii napowietrznej nn 0,4 kV oraz jednej oprawy oświetleniowej w zakresie zmiany lokalizacji 1 stanowiska słupowego,
- układu oświetlenia ulicznego w zakresie zmiany lokalizacji 3 stanowisk latarni oświetleniowych.

## 5. Opis rozwiązań projektowych

### 5.1. Oświetlenie uliczne na skrzyżowaniu ul. Piłsudskiego i ul. Poznańskiej.

Z uwagi na to, że istniejący przebieg linii napowietrznej nn 0.4 kV wykonanej na słupach ŻN koliduje z projektowanym przebiegiem nowej drogi, zachodzi konieczność przebudowy w/w linii. W tym zakresie należy zdemontować istniejący słup RPK-12/ŻN oraz 2 słupy P-12/ŻN wraz z przewodami i oprawami oświetlenia ulicznego zamocowanymi do przedmiotowych słupów. Przebudowa słupów wraz z linią napowietrzną ujęta jest w części I projektu. Na projektowanych słupach na żerdziach



EPV: RNK-12/EPV (zastępuje RPK-12/ŻN) oraz 2 x N-12/EPV (zastępuje 2x P-12/ŻN) należy zamontować istniejące oprawy oświetlenia z wysięgnikami oraz przewiesić przewód AL25 mm<sup>2</sup>.

Przebudowę projektuje się wykonać w oparciu o niżej wymienione rozwiązania katalogowe:

- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25 ÷ 95 mm<sup>2</sup> na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu EPV i E – tom II – układ przewodów płaski” – Elprojekt Poznań – październik 1992 – Lnn,
- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25 ÷ 120 mm<sup>2</sup> Lnni – tom II – linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS<sub>n</sub> na słupach z żerdzi wirowanych EPV i E” – Elprojekt Poznań – wrzesień 1993,
- norma PN-EN\_50423\_1 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV od 45 kV włącznie.

## 5.2. Oświetlenie uliczne na skrzyżowaniu ul. Radzymińskiej i ul. Lipowej.

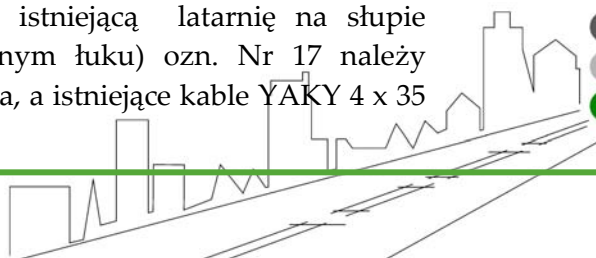
W związku z tym, że istniejący przebieg linii napowietrznej nn 0.4 kV wykonanej na słupach ALA koliduje z projektowanym przebiegiem nowej drogi, zachodzi konieczność przebudowy w/w linii. W tym zakresie należy zdemontować istniejący słup RN-10/ALA wraz z przewodami izolowanymi, przewodem gołym AL. 25 mm<sup>2</sup> oraz oprawą oświetleniową zamocowanymi do przedmiotowego słupa. Przebudowa słupa wraz z linią napowietrzną ujęta jest w części I projektu. Na projektowanym słupie na żerdzi EPV: RKK-10/EPV (zastępuje RN-10/ŻN) należy zamontować istniejącą oprawę oświetleniową z wysięgnikiem oraz przewiesić przewód AL. 25 mm<sup>2</sup>. Przebudowę projektuje się wykonać w oparciu o niżej wymienione rozwiązania katalogowe:

- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25 ÷ 120 mm<sup>2</sup> Lnni – tom II – linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS<sub>n</sub> na słupach z żerdzi wirowanych EPV i E” – Elprojekt Poznań – wrzesień 1993,
- norma PN-EN\_50423\_1 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV od 45 kV włącznie.

## 5.3. Modernizacja istniejącego układu oświetlenia ulicznego.

W związku z tym, że istniejący układ oświetlenia ulicznego w zakresie 3 stanowisk latarni oświetleniowych koliduje z projektowanym przebiegiem nowej drogi, zachodzi konieczność przebudowy w zakresie j.n.:

- a. Skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Szkolną- istniejącą latarnię na słupie stalowym o profilu ośmiokątnym ( przy kapliczce) ozn. nr 22 należy przestawić o ok. 1,5 m do tyłu, a istniejące kable YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> należy przydłużyć o ok. 3 m każdy poprzez zastosowanie muf przelotowych i podłączyć do tabliczki przyłączeniowej latarni. Przeszycie latarni bez zmian konstrukcyjnych i zastosowaniem istniejącego fundamentu prefabrykowanego. Zmianę lokalizacji latarni przedstawia rys. nr 3.
- b. Skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Willową – istniejącą latarnię na słupie stalowym o profilu ośmiokątnym (na projektowanym łuku) ozn. Nr 17 należy przestawić o ok. 2m do tyłu poza krawężnik chodnika, a istniejące kable YAKY 4 x 35



mm<sup>2</sup> należy przedłużyć o ok. 3m każdy poprzez zastosowanie muf przelotowych i podłączyć do tabliczki przyłączeniowej latarni. Latarnię przestawić z zastosowaniem istn. fundamentu prefabrykowanego, słupa oświetleniowego i oprawy z lampą sodową. Projektuje się natomiast wymianę wysięgnika na dłuższy typu St dł. 2,5 m. i kątem pochylenia 15° prod. Elmont Rzeszów (dostawca istniejących latarni). Zmianę pokazano na rys. nr 4.

- c. Skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Kochanowskiego – istniejącą latarnię na słupie stalowym o profilu ośmiokątnym ozn. Nr 7 należy przestawić w miejsce wskazane na planie zagospodarowania rys. nr 1. Kabel YAKY 4x 35 mm<sup>2</sup> zasilający należy przedłużyć o ok. 14 m z zastosowaniem mufy przelotowej z jednej strony, natomiast z drugiej strony przełożyć istniejący kabel i podłączyć do przestawionej latarni. Latarnię przestawić z zastosowaniem istn. fundamentu prefabrykowanego, słupa oświetleniowego i oprawy z lampą sodową. Projektuje się natomiast wymianę wysięgnika na dłuższy typu St dł. 2,5 m. i kątem pochylenia 15°- prod. Elmont Rzeszów. Zmianę pokazano na rys. nr 5.

## 6. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Ochronę przed porażeniem elektrycznym dla linii nn 0,4 kV projektuje się wg normy PN-HD 212014639 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Projektowane stanowiska słupowe linii napowietrznej należy uziemić podłączając je do istniejących uziomów.

## 7. Informacje dodatkowe

Roboty ziemne prowadzić ręcznie przy zachowaniu przepisów BHP. Termin rozpoczęcia prac uzgodnić PGE Dystrybucja SA, Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo. W trakcie wykonywania robót zachować szczególną ostrożność w związku z licznym występującym uzbrojeniem podziemnym. W celu ustalenia przebiegu tego uzbrojenia wykonać przekopy próbne prostopadłe do kierunku projektowanych linii kablowych. W trakcie prowadzenia robót nie uszkodzić systemu korzeniowego drzew. Należy zastosować się do uwag zawartych w protokole ZUDP.

## 8. Informacja BIOZ

8.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje w kolejności:

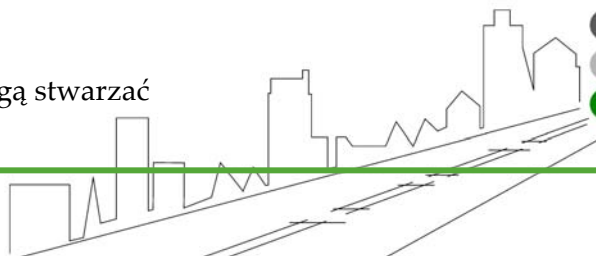
- demontaż istniejącej linii nn 0,4 kV wraz z oprawami oświetlenia ulicznego,
- wykonanie nowej linii napowietrznej nn 0,4 kV,
- przestawienie 3 latarni oświetleniowych.

Szczegółowy zakres robót znajduje się w opisie technicznym projektu branżowego.

8.2. Obiekty istniejące:

- na powierzchni terenu istnieją linia napowietrzna nn 0,4 kV z oświetleniem ulicznym, linia napowietrzna SN 15 kV, elektroenergetyczne sieci kablowe nn 0,4 kV, wodociągowe i gazowe oraz ulica z ruchem kołowym.

8.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać



zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: droga miejska, latarnie oświetleniowe, elektroenergetyczne sieci napowietrzne i kablowe nn 0,4 kV i SN 15 kV, sieć gazowa i wodno-kanalizacyjna .

8.4. Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji wykonywania robót budowlanych:

- wykopy w pobliżu istniejących linii kablowych nn 0,4 kV i SN 15 kV (możliwość porażenia),
- prace przy demontażu i stawianiu stanowisk latarni (możliwość uderzenia i przygniecenia),
- roboty wykonywane przy jezdni (możliwość potrącenia przez samochód),
- roboty wyładunkowe i składowanie materiałów,
- prace wykonywane przy użyciu narzędzi ręcznych i elektronarzędzi.

8.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w celu uniknięcia zagrożeń zdrowia:

- prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- stosować sprzęt, narzędzia oraz urządzenia pomiarowe sprawne technicznie oraz posiadające wymagane badania,
- roboty nie powinny być prowadzone w temperaturze poniżej -10 °C,
- przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie obowiązków, bezpiecznego wykonywania prac, natomiast operatorów urządzeń mechanicznych zapoznać z instrukcjami obsługi.

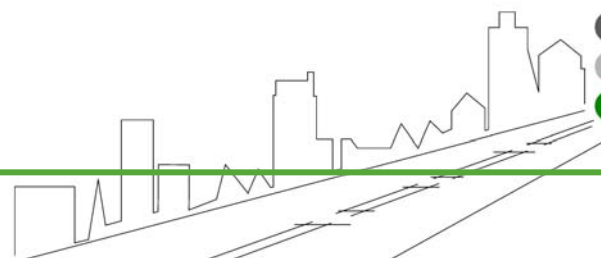
8.6. Nie zachodzi potrzeba opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – bioz – w rozumieniu art. 20 Ustawy prawo budowlane z dnia 07.07.1994 roku. Przed przystąpieniem do prac kierownik robót winien opracować plan BIOZ i przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w miejscu wykonywania robót.

**9. Wykaz materiałów podstawowych do montażu**

- |  |   |        |
|--|---|--------|
| - przewód AsXSn 2x16 mm <sup>2</sup>                   | - | 24 mb  |
| - przewód Al 25 mm <sup>2</sup>                        | - | 38 mb  |
| - kabel YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>                      | - | 30 mb  |
| - mufa nn 0,4 kV do kabla YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>    | - | 6 szt. |
| - wysięgnik jednoramienny ośmiokątny typu St dł. 2,5 m | - | 2 szt  |

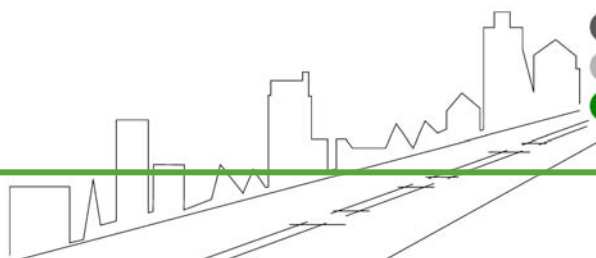
**10. Wykaz materiałów podstawowych do demontażu**

- |  |   |      |
|--|---|------|
| - przewód izolowany AsXSn 2 x 16 mm <sup>2</sup> | - | 20 m |
|--|---|------|



## 11. Wykaz rysunków

- |  |             |
|--|-------------|
| 11.1. Plan sytuacyjny – skrzyżowanie ul. Piłsudskiego i ul. Poznańskiej skala1:500     | - rys. nr 1 |
| 11.2. Plan sytuacyjny – skrzyżowanie ul. Radzymińskiej i ul. Lipowej skala1:500        | - rys. nr 2 |
| 11.3. Plan sytuacyjny – skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Szkolną skala1:500        | - rys. nr 3 |
| 11.4. Plan sytuacyjny – skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Willową skala1:500        | - rys. nr 4 |
| 11.5. Plan sytuacyjny – skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Kochanowskiego skala1:500 | - rys. nr 5 |
| 11.6. Profil linii nn 0,4 kV - skrzyżowanie ul. Piłsudskiego z ul. Poznańską           | - rys. nr 6 |
| 11.7. Profil linii nn 0,4 kV - skrzyżowanie ul. Radzymińskiej z ul. Lipową             | - rys. nr 7 |



**INWESTOR:**

**Powiat Wołomiński**

ul. Prądyńskiego 3

05-200 Wołomin



**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**

ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa

tel.:(+48 22) 295 12 36 | fax.:(+48 22) 295 13 14

url: <http://www.bpil.eu> | e-mail: [info@bpil.eu](mailto:info@bpil.eu)



**OBIEKT BUDOWLANY:**

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4360W (ul. Piłsudskiego i ul. Radzymińska)  
w Wołominie na odcinku od ul. Lwowskiej do ronda w miejscowości Czarna**

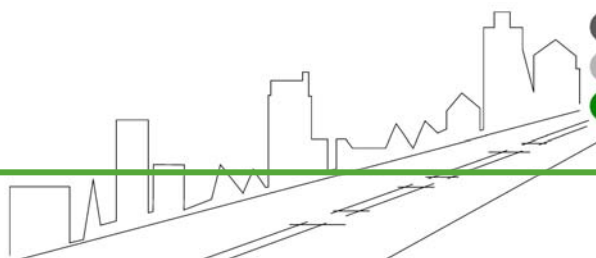
**ADRES:**

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Wołomin

**NAZWA OPRACOWANIA:**

**PRZEDMIAR ROBÓT DO cz. I i cz. II**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**



## 1. Przedmiar robót

### 1.1 Sieć elektroenergetyczna n.n. 0.4 kV

L.p.	Podstawa wyceny	Rodzaj robót	Jedn. miary	Ilość	Cena Jednost.	Wartość
1.	KNR 5 -10 090503 wsp. 0,5	Demontaż przyłącza z przewodami nieizolowanymi z udziałem podnośnika samoch. – przekrój przew. do 50 mm <sup>2</sup>	szt	1		
2.	KNR E 5 -10 00020004 wsp.0,5	Demontaż oprawy z wysięgnikiem jednoramiennym na słupie linii napowietrznej – nad przewodami	szt	4		
3.	KNRE 5-10 00330005 wsp.0.5	Demontaż przewodu izolowanego linii napowietrznej z udziałem podnośnika samochodowego – przewód AsXSn 4 x 70	m	70		
4.	KNR E 5-10 00330004 wsp. 0.5	Demontaż przewodu izolowanego linii napowietrznej z udziałem podnośnika samochodowego – przew. AsXSn4x50 i AsXSn2 x 16	m	40		
5.	KNR E 5-10 00300001	Demontaż bezpiecznika słupowego	szt	4		
6.	KNR 5 -10 080302 wsp.0,5	Demontaż odgromnika na słupie z udziałem podnośnika samochodowego	szt	3		
7.	KNR E 5 -10 00270001	Demontaż przewodów linii nn na słupie żelbetowym z przeznaczeniem na złom – przekrój 25 mm <sup>2</sup>	m	27		
8.	KNR E 5 -10 00280001	Demontaż przewodów linii nn na słupie żelbetowym do ponownego wykorzystania – przekrój do 25 mm <sup>2</sup>	m	335		
9.	KNR E 5 -10 00280002	Demontaż przewodów linii nn na słupie żelbetowym do ponownego wykorzystania- przekrój do 50 mm <sup>2</sup>	m	700		
10.	KNR E 5 -10 00230002	Demontaż mechaniczny słupa żelbetowego pojedynczego dł. 12 m	szt	2		
11.	KNR E 5 –10 00230005	Demontaż mechaniczny słupa rozkracznego dł. 10 m	szt	1		
12.	KNR E 5 –10 00230006	Demontaż mechaniczny słupa rozkracznego dł. 12 m	szt	1		
13.	KNR E 5-12 000101	Wykop mechaniczny pod słup wirowany pojedynczy dł. 10 m	szt	1		
14.	KNR E 5-12 000102	Wykop mechaniczny pod słup wirowany pojedynczy dł. 12 m	szt	3		
15.	KNR E 5-12 000205	Montaż i stawianie słupa wirowanego jednożerdziowego linii napowietrznej dł. 10m	szt	1		
16.	KNR E 5-12 000206	Montaż i stawianie słupa wirowanego jednożerdziowego linii napowietrznej dł. 12 m	szt	3		
17.	KNR E-5-10 00330001	Montaż przewodu izolowanego linii napowietrznej z udziałem podnośnika samochodowego – przewód AsXSn 4 x 70	m	70		
18.	KNR E 5-10 00330004	Montaż przewodu izolowanego linii napowietrznej z udziałem podnośnika samochodowego – przew. AsXSn4x50 i AsXSn2 x 16	m	48		





19.	KNR 5 -10 090105	Montaż przewodu Al na słupie z udziałem podnośnika samochodowego – przekrój do 50mm <sup>2</sup>	m	1093		
20.	KNR 5 -10 080302	Montaż odgromnika w linii napowietrznej z udziałem odnośnika samochodowego	szt	3		
21.	KNR 5 -10 080301	Montaż bezpiecznika napowietrzego z udziałem podnośnika samoch. – z demontażu	szt	4		
22.	KNR E 5 -10 00370003	Montaż przyłącza przewodem izolowanym z udziałem podnośnika samochodowego – przekrój przewodu do 2 x 25 mm <sup>2</sup>	szt	1		
23.	KNR E 5-10 00020004	Montaż wysięgnika z oprawą oświetleniową nad przewodami linii napowietrznej – z demontażu	szt	4		
24.	KNR E 5-10 080901	Montaż uziomu poziomego na gł. 0.6 m w gr. kat. II	m	15		
25.	KNR 4-03 120501	Pomiar uziemienia ochronnego	pom	4		
26.	Analiza własna	Geodezyjne pomiary powykonawcze obiektu	szt	1		

## 1.2. Oświetlenie uliczne

L.p.	Podstawa wyceny	Rodzaj robót	Jedn. miary	Ilość	Cena Jedn.	Wartość
1.	KNR 5-08 081205 wsp.0.5	Odłączenie kabli z zacisków w słupie oświetleniowym – przekrój 35 mm <sup>2</sup>	szt	28		
2.	KNR 5 – 10 011402 wsp.0.5	Demontaż kabli o przekroju 35 mm <sup>2</sup> z latarni oświetleniowej	m	14		
3.	KNR 2 – 01 070702	Wykop ręczny o gł. 1.5 m w gruncie kat. III do demontażu fundamentu prefabrykowanego	szt	3		
4.	KNR E5 – 10 00310005 poz. zastęp.	Mechaniczny demontaż słupa oświetleniowego stalowego z wysięgnikiem i oprawą	szt	3		
5.	KNR 5 -10 100201 wsp.0,5	Demontaż wysięgnika o wadze do 15 kg na słupie oświetleniowym leżącym	szt	2		
6.	KNR 5 -10 100507 wsp.0,5	Demontaż oprawy oświetleniowej z wysięgnika na słupie leżącym	szt	2		
7.	KNR 2-01 070102	Ręczne kopanie rowów dla kabli o gł. 0.8 m i szer. 0.4 m w gruncie kat. III	m	40		
8.	KNR 2-01 070402	Ręczne zasypanie wykopów szer. 0.4 m. i gł. 0.4 m	m	40		
9.	KNR 5-10 030101	Nasypanie warstwy piasku gr. 0.1 m na dnie wykopu kablowego szer. 0.4 m	m	80		
10.	KNR 5-10 010302	Wyjęcie z wykopu kabla wielożyłowego o masie do 1,0 kg/m	m	10		

11.	KNR 5-10 011402	Układanie kabla wielożyłowego o masie do 1.0 kg/m w słupach oświetleniowych	m	14		
12.	KNR 5-10 010302	Ręczne układanie kabla wielożyłowego o masie do 1.0 kg/m w wykopie	m	26		
13.	KNR 5-10 060307	Zarobienie na sucho końca kabla o przekroju 35mm <sup>2</sup>	szt.	6		
14.	KNR 5 -10 050105	Montaż mufy przelotowej na kablu o przekroju 35 mm <sup>2</sup>	szt	6		
15.	KNR 2-01 070705	Wykop ręczny o gł. do 2.0 m w gr. kat. III wraz zasypaniem dla słupów oświetleniowych stalowych	m <sup>3</sup>	3		
16.	KNR 5 -10 100201	Montaż wysięgnika o wadze do 15 kg na słupie oświetleniowym leżącym	szt	2		
17.	KNR 5 -10 100507	Montaż na wysięgniku oprawy do lamp sodowych – z demontażu	szt	2		
18.	KNR 5-10 070903	Mechaniczne stawianie słupa oświetleniowego stalowego z wysięgnikiem , oprawą i fundamentem – waga do 480 kg	szt.	3		
19.	KNR 5-08 080302	Podłączenie kabla pod zaciski skrzynki bezpiecznikowej latarni oświetleniowej	szt.	28		
20.	KNR 4-03 120505	Badanie skuteczności ochrony od porażień	szt.	3		
21.	Analiza własna	Geodezyjne pomiary powykonawcze obiektu	szt.	1		

