

**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 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin  
 na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie  
 do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia

**ADRES:**

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Radzymin

**NAZWA OPRACOWANIA:****PROJEKT WYKONAWCZY**

**PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYJ n.n. I OŚWIETLENIOWEJ**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**Opracowujący:**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	Zbigniew DUCHLIŃSKI	energetyczna upr. bud. Nr 303/94/OL	06.2015	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej SZCZEPKOWSKI	energetyczna upr. bud. Nr 56/90/OL	06.2015	

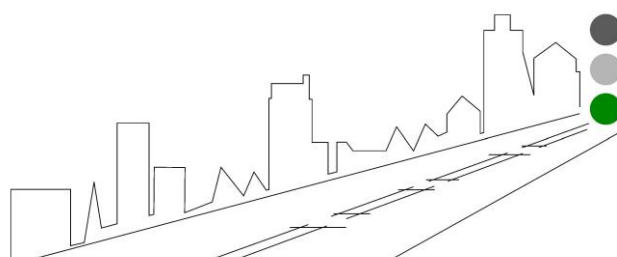
NR

TOMU:.....

EGZ.

NR.....

Warszawa, czerwiec 2015



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- Warunki usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo,
- Notatka służbowa,
- Uzgodnienia,
- Opis techniczny,
- Obliczenia techniczne,
- Zestawienia montażowe linii napowietrznych n.n. 0,4kV,
- Zestawienia montażowe linii napowietrznych n.n. oświetleniowych,
- Wykaz podstawowych materiałów
- Wykaz materiałów demontowanych
- Rysunki :
  - Nr 1 - Plan sytuacyjny w skali 1 : 500
  - Nr 2 - Schemat przebudowy sieci n.n. i oświetleniowej

Legionowo, dn. 26.03.2015 r.

L. dz. RM/DM/3040/1651/2015

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

### Warunki usunięcia kolizji

Odpowiadając na wniosek dotyczący wydania warunków usunięcia kolizji po dokonaniu wizji w terenie określa się następujące warunki usunięcia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A.:

1. Miejsce występującej kolizji:  
**Słupno ul. Szkolna, gm. Radzymin działki nr ew. 87, 144/2, 147/2, 147/6, 147/7, 147/14, 147/15, 147/16, 148, 149/35, obręb Słupno.**
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową, będące własnością Spółki:  
**Linia napowietrzna niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej: nr 0757 SŁUPNO ŻEROMSKIEGO, obwód nN nr 1,  
Linia napowietrzna niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej: nr 0799 SŁUPNO SZKOLNA, obwody nN nr 1, 2, 4.**  
Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest zadowalający oraz umożliwia ich wykorzystanie 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 występującej kolizji należy:
  - a) Przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. w zakresie:  
**1. Tom 6 linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia**
  - b) Wykonać projekt budowlany i wykonawczy, dotyczący budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych:
    - Istniejące obwody napowietrzne niskiego napięcia zlokalizowane w pasie drogowym ul. Szkolnej w miejscowości Słupno kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu – budową drogi, należy przebudować i zlokalizować poza miejscem występowania kolizji,
    - Istniejące przyłącza napowietrzne niskiego napięcia typu: 4 x AL16mm<sup>2</sup> i AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> w miejscu występującej kolizji należy przebudować na AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>,
    - Przebudowę istniejącej napowietrznej linii oświetlenia drogowego należy uzgodnić z właścicielem urządzeń – Urzędem Miasta i Gminy Radzymin.

Uzgodnić dokumentację w:

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo ul. Chopina 5 05-120 Legionowo**

- c) uzyskać pozwolenie na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zmianami),
- d) Uzyskać zgody właścicieli gruntów,
- e) Spowodować ustanowienie własnym kosztem i staraniem dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne, służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie (dla osób fizycznych dodatkowo: „akt notarialny ustanawiający służebność przesyłu musi być zawarty przed demontażem urządzeń”). Służebność przesyłu powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służebności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością.

Służebność 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. służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z gruntu o szerokości 1m na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej, a w przypadku infrastruktury 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, przeprowadzenia remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.

- f) Zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - g) Pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - h) Rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - i) Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy o przeniesieniu na Spółkę w drodze nieodpłatnego przekazania lub jako świadczenia za działania na majątku Spółki właściwości nowo wybudowanych urządzeń lub nakładów inwestycyjnych, poczynionych na urządzeniach Spółki w związku z usunięciem kolizji oraz wydania urządzeń po ich przeniesieniu. 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. Termin ważności Warunków ustala się na **2 lata**.
7. 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

.....  
Dyrektor Rejonu  
zatwierdził

k/o: RM/W4-a/a

## NOTATKA ZE SPOTKANIA

- I. Termin: 26.03.2015 roku, godz. 10<sup>00</sup>
- II. Miejsce: Starostwo Powiatowe w Wołominie  
Wydział Inwestycji i Drogownictwa  
ul. Kobyłkowska 1a  
05-200 Wołomin

### III. Uczestnicy spotkania:

1. Przedstawiciele Wydziału Inwestycji i Drogownictwa Starostwa Powiatowego w Wołominie
2. Przedstawiciele Gminy Radzymin
3. Przedstawiciele PGE Dystrybucja
4. Przedstawiciele Biura Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.

### Dotyczy:

Wykonanie dokumentacji projektowej oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID) dla rozbudowy drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolnej) w m. Słupno, gm. Radzymin

### IV. Przebieg i uzgodnienia spotkania

Tematem spotkania było omówienie zagadnień związanych z branżą elektryczną – przebudowa kolizji sieci niskiego i średniego napięcia oraz oświetlenia.

Głównym wątkiem dyskusji była przebudowa linii średniego napięcia z przebudową stacji transformatorowej w związku z ww. projektem, a odrębnym opracowaniem PGE Dystrybucja, który obejmuje skablowanie istniejących sieci średniego napięcia na terenie powiatu wołomińskiego.


Na spotkaniu uzgodniono, że projektant branży elektrycznej działający w ramach przebudowy drogi powiatowej w porozumieniu z projektantem z ramienia PGE Dystrybucja zaproponuje trasy przebiegu projektowanej sieci średniego napięcia na obszarze planowanej inwestycji drogi powiatowej. Po uzgodnieniu mailowym rozwiązania projektowego, zostaną złożone materiały do PGE Dystrybucja celem akceptacji i koordynacji toczących się równoległe projektów. Rozwiązanie projektowe dotyczące średniego napięcia będzie figurował w opracowaniu projektowym drogi powiatowej jako opracowanie innego Inwestora. PGE Dystrybucja, w ramach planowanej modernizacji sieci energetycznej w miejscowości Słupno, wykona dokumentację projektową przebudowy sieci średniego napięcia i wykona roboty budowlane objęte przedmiotową dokumentacją w bieżącym roku.

Ponadto uzgodniono, że przebudowa oświetlenia ulicznego zawierać będzie odtworzenie stanu istniejącego z przebudową kolizji. Przedstawiciele Gminy Radzymin jako właściciel oświetlenia w późniejszym terminie podejmą temat budowy odrębnego oświetlenia ulicznego na ul. Szkolnej.

---


### Sporządził:

Katarzyna Gurak

  
mgr inż. Katarzyna Gurak  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
MAZ/0340/POQD/12


### Zatwierdził:

Wojciech Okon

  
mgr inż. Wojciech Okon  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
nr MAZ/0412/PWOD/12

### Zatwierdził z ramienia Inwestora:

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Inwestycji i Drogownictwa  
ul. Prądzińskiego 3 / ul. Kobyłkowska 1 A  
05-200 WOŁOMIN

Wydział Inwestycji i Drogownictwa  
Podinspektor  
  
Piotr Szymaniak

Legionowo, dn.06.07.2015 r.

L. dz. 3333/2015

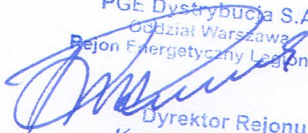
**Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o**  
**u. Dywizjonu 303 127/77**  
**01-470 Warszawa**

**Dotyczy: Rozbudowy drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno gm. Radzymin.**

W nawiązaniu do pisma l.dz. 5199/15 informujemy, że akceptujemy rozwiązania kolizji sieci elektroenergetycznej w ulicy Szkolnej w miejscowości Słupno zgodnie z przedstawionym planem sytuacyjnym w załączniku. Nadmieniamy, iż przebudowę linii SN, lokalizację stacji transformatorowej 15/0,4kV oraz powiązania obwodów wychodzących z tejże stacji z linią nN wykona PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, natomiast przełożenie linii nN oraz linii oświetleniowej wraz z oprawami oświetleniowymi leży w gestii inwestora rozbudowy drogi powiatowej nr 4304W.

W załączeniu: plan sytuacyjny 875/kp/07-14/PD/2015

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Legionowo  
  
Dyrektor Rejonu  
Krzysztof Rusak

Rozdzielnik:

1. Adresat 2. RM-a/a

DOSTARCZONO



2015-07-14

L. dz. 725

PROJ. SZ  
(W MIEJ.)


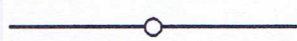





0+782.00  
Istn. n.

Rejon Energetyczny Legionowo  
Wydział Majątku Sieciowego  
Specjalista  
ds. Urzędzeń Elektroenergetycznych  
Karol Sowa



Inwestor:  POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądzińskiego 3 05-200 Wołomin	Wykonawca:  Biuro Projektów Inżynierii Lądowej	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 mail: biuro@bpil.eu	
	Temat: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia		
Stadium projektu: Projekt budowlany		Branża: Elektryczna	
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny Przebudowa linii napow. n.n. z oświetleniem			
Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektant	Zbigniew Duchliński 303/94/OL		marzec 2015
Opracowujący	-		Skala: 1:500
Opracowujący	-		Rys. nr 1
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Szczepkowski 56/90/OL		

9AL BPC/Wol 02 ul PD/2015

# OZNACZENIA

	PROJ. LINIA NAPOWIETRZNA n.n. 0,4kV
	ISTN. LINIA NAPOWIETRZNA n.n. 0,4kV – BEZ ZMIAN
	ISTN. LINIA NAPOWIETRZNA n.n. 0,4kV – DO DEMONTAŻU
	ISTN. LINIA KABLOWA n.n. 0,4kV
	LINIA KABLOWA n.n. 0,4kV – UJĘTA W RAMACH INWESTYCJI "PGE"
	ISTN. OPRAWY SODOWE OŚWIETLENIA ULICZNEGO
	ISTN. OPRAWY SODOWE OŚWIETLENIA ULICZNEGO – PO PRZEWIESZENIU

Rejon Energetyczny Legionowo  
Wydział Majątek Sieciowego  
Specjalista  
ds. Urządzeń Elektroenergetycznych  
Karol Sowa

 POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądzińskiego 3 05-200 Wołomin	Inwestor:	Wykonawca:  Biuro Projektów Inżynierii Lądowej	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 mail: biuro@bpil.eu
	Temat: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia		
	Stadium projektu: Projekt budowlany	Branża: Elektryczna	
	Tytuł rysunku: SCHEMAT Przebudowa linii napow. n.n. z oświetleniem		
	Stanowisko Projektant	Imię, nazwisko i nr uprawnień Zbigniew Duchliński 303/94/OL	Podpis
Opracowujący -			Skala:
Opracowujący -			Rys. nr 2
Sprawdzający mgr inż. Andrzej Szczepkowski 56/90/OL			

2AE 1875 / kpl 07.04.2015

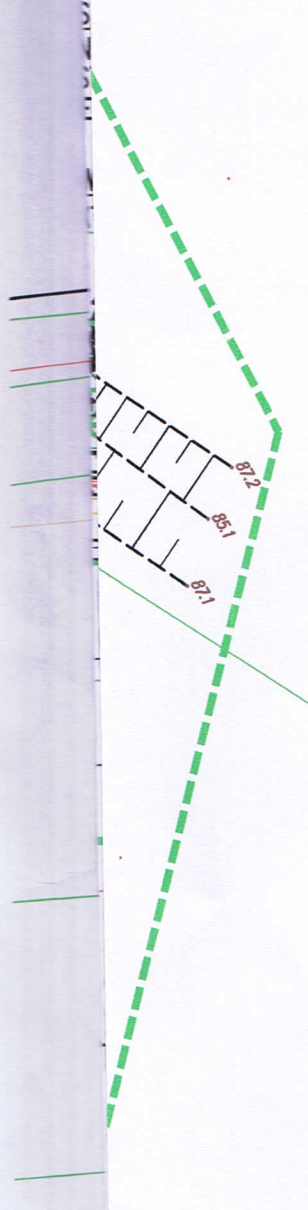




**GMINA RADZYMIN**  
 Pl. T. Kościuszki 2  
 05-250 Radzymin  
 REGON 013269700  
 NIP 1251333745

z up. Burmistrza

*Robert Wogalski*  
**Robert Wogalski**  
 Kierownik Referatu  
 Gospodarki Komunalnej,  
 Mieszaniowej i Utrzymania Dróg

*w zakresie dróg gminnych*  
 Projekt uzgodniono bez uwag  
 (z uwagami) dnia *03.07.15*



Inwestor:    <b>POWIAT WOŁOMIŃSKI</b> ul. Prądzińskiego 3 05-200 Wołomin	Wykonawca:  <b>Biuro Projektów Inżynierii Lądowej</b>	<b>Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.</b> ul. Dywizjonu 303 127/77   01 - 470 Warszawa tel.: (+48 22) 295 12 36   fax.: (+48 22) 295 13 14 mail: biuro@bpil.eu
	Temat: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia	
Stadium projektu: <b>Projekt budowlany</b>		Branża: <b>Elektryczna</b>
Tytuł rysunku: <b>Plan sytuacyjny</b> <b>Przebudowa linii napow. n.n. z oświetleniem</b>		
Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Podpis
Projektant	Zbigniew Duchliński 303/94/OL	
Opracowujący	-	
Opracowujący	-	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Szczepkowski 56/90/OL	
		Data:
		marzec 2015
		Skala:
		1:500
		Rys. nr
		1

## **OPIS TECHNICZNY**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora.
- Zezwolenie na realizację inwestycji drogowej,
- Warunki usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo,
- Notatka ze spotkania z dnia 26.03.2015 r.,
- Aktualne plany sytuacyjno – wysokościowe,
- Projekty branżowe: drogowy , wod. – kan., zieleni,
- Projekt związany: projekt przebudowy sieci SN 15kV, stacji transformatorowej z powiązaniem kablowymi n.n. 0,4kV oprac. (inwestycja PGE Dystrybucja),
- Wizja lokalna.
- Stan istniejący sieci energetycznych,
- Uzgodnienia lokalizacyjne,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dnia 14,05,1999 r),
- Obowiązujące normy i przepisy,

### **II. ZAKRES OPRACOWANIA**

- **Przebudowa kolizji sieci elektroenergetycznej niskiego**
- **Przebudowa sieci oświetleniowej**

#### **UWAGA:**

- a) **przebudowa sieci elektroenergetycznej zawiera się w obszarze wydzielonego nowego pasa drogowego,**
- b) **występująca w pasie drogowym linia napowietrzna SN 15 kV przebudowana będzie poprzez skablowanie i budowę nowej stacji transformatorowej zastępującej istniejącą w ramach inwestycji PGE Dystrybucja S.A.. Przebudowa ta wykonana będzie przed przystąpieniem do przebudowy przedmiotowej drogi.**

## ZAKRES ROBÓT:

- przebudowa linii napowietrznej n.n. 0,4kV – 219,5 m
- przebudowa przyłączy napowietrznych - 2 szt
- przebudowa oświetlenia ulicznego:
  - wymiana szafki oświetleniowej - 1 kpl.
  - przestawienie latarni - 6 szt.
  - przewieszane oprawy - 3 szt.

## **1. PRZEBUDOWA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA**

Zakres prac objęty tym punktem musi być wykonany w ramach robót przygotowawczych – tj. przed przystąpieniem do prac makroniwelacyjnych pasa drogowego.

Projektowana przebudowa w pasie drogowym ulicy Szkolnej poprzez zmianę osi jezdni, budowę ciągu pieszo-rowerowego oraz korekty łuków jezdni na skrzyżowaniach wymusza przebudowę istniejących linii napowietrznych wraz z oświetleniem ulicznym. Sposób przebudowy został określony w warunkach usunięcia kolizji wydanych przez właściciela sieci elektroenergetycznych.

Zdemontowany materiał sieciowy należy przekazać właścicielowi – tj. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo.

Zdemontowany materiał oświetleniowy należy przekazać właścicielowi – tj. Gminie Wołomin.

### **1.1. PRZEBUDOWA LINII NAWIETRZNYCH n.n. Z ELEMENTAMI OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Zmiany kształtu istniejącej jezdni powodują kolizje odcinków istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia.

Do przebudowy kwalifikuje się:

- Linia zasilana ze słupowej stacji transformatorowej „0757 SŁUPNO-ŻERMSKIEGO” posiadająca przewody 4xAL50+25, wobec kolizji z korektą łuku skrzyżowania ulic Szkolnej i Żeromskiego - przebudować poprzez wymianę narożnego słupa rozkracznego na jednożerdziowy krańcowo-krańcowy, z wymianą przewodów w jednym przęśle, wymianą przyłącza napowietrzego i demontaż istn. szafki oświetleniowej .

- Linie biegnące wzdłuż ul. Szkolnej z przewodami 2xAsXSn4x70+AsXSn2x25, oraz AsXSn4x70+AsXSn2x25 i 4xAL50+25 oraz 4xAL50 (zasilana ze stacji transf. „0799 SŁUPNO SZKOŁA” kolidująca z ulicą - przebudować poprzez demontaż kolidującego odcinka linii z częściowym wykorzystaniem istniejących przewodów roboczych i oświetleniowych, zastąpieniem przewodów gołych izolowanymi i przewieszeniem istniejącego przyłącza napowietrznego. Nowe słupy wykonać jako jednożerdziowe. Linie te zasilane będą z nowej stacji transformatorowej zastępującej istniejącą słupową.

**Przebudowa stacji transformatorowej ze zmianą jej lokalizacji, powiązanie stacji siecią kablową SN 15kV, likwidacja odcinków linii napowietrznych SN 15kV, oraz powiązanie istniejących linii napowietrznych n.n. 0,4 kV nowymi kablami z nową stacją transformatorową objęte są inwestycją PGE i odrębnym projektem.**

Do przebudowy linii zastosować słupy z pojedynczych żerdzi wirowych typu E, z ustojami dobranymi jak dla gruntów średnich. Elementy stalowe uzbrojenia słupów mają być ocynkowane na gorąco.

Nowe odcinki linii napowietrznych tworzyć z wykorzystaniem istniejących wskazanych odcinków przewodów AsXSn4x70 i AsXSn2x25 poprzez ich przewieszenie i nowych przewodów AsXSn4x70 i AsXSn2x25 zastępujących demontowane przewody gołe.

Zastosować następujące naprężenia przewodów:

- dla przewodów roboczych AsXSn4x70 – 20 i 25 Mpa
- dla przewodu oświetleniowego AsXSn2x25 - 35 MPa
- dla przeczutów oświetleniowych AsXSn2x25 - 10 MPa
- dla przewodów roboczych 4xAL50 – 50 Mpa
- dla przewodu oświetleniowego AL25 - 65 MPa
- dla przyłączy AsXSn4x25 o dług. do 15 m - 5 MPa
- dla przyłączy AsXSn4x25 o dług. do 30 m - 15 MPa

Ochronę przeciwprzebieciową linii stanowić będą odgromniki zaworowe SE30.350BZ-10 lub SE46.350BZ-10 ze wskaźnikiem zadziałania, montowane na proj. słupach na których występuje połączenie przewodów gołych z izolowanymi. Oporność uziemienia odgromników nie może być większa niż 10 omów. Przyjęto typowe uziomy P3 składające się z trzech prętów stal.  $\varnothing 18\text{mm}$  miedzianych długości po 9 m i płaskowników stalowych ocynkowanych 30x4mm. Uziomy wykonać zgodnie z Albumem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL25÷120mm<sup>2</sup> Lnni tom II opracowany przez ELPROJEKT sp. z o.o. w Poznaniu.

Całość robót wykonać zgodnie z postanowieniami norm PN-E-05100-1 z marca 1998 r. i N SEP- E - 003 z 2003 r.

Na trzech wskazanych słupach przebudowywanej linii napowietrznej n.n. zamontować istniejące oprawy oświetleniowe uprzednio zdemontowane ze słupów przewidzianych do demontażu. Zamontować je należy na nowych wysięgnikach 1-ramiennych rurowych z zastosowaniem nowego osprzętu (bezpieczniki i przewody łączące).

Uwaga: zdemontowany materiał sieciowy przekazać właścicielowi tj. PGE Dystrybucja SA Oddział Warszawa Rejony Energetyczny w Legionowie.

Projektowane odcinki linii wykonać w oparciu o:

- Albumy Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami izolowanymi Lnni tomy I, II, V i VI oraz Albumu Przyłączy Niskiego Napięcia Lnn-pi tom I opracowanymi przez ELPROJEKT sp. z o.o. w Poznaniu,
- Albumy Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami AL. 25÷95mm<sup>2</sup> Lnni tomy I, II, opracowanymi przez ELPROJEKT sp. z o.o. w Poznaniu,

Do opracowania dołączono zestawienia montażowe przebudowywanych linii napowietrznych.

## **2. PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

Zgodnie z ustaleniami przebudowa sieci oświetleniowej ogranicza się do likwidacji kolizji i odtworzenia stanu istniejącego.

Na przebudowywanym odcinku ulicy istnieje szafka oświetleniowa zamontowana na słupie linii napowietrznej n,n, znajdującym się w obrębie skrzyżowania ulic Szkolnej i Żeromskiego, z której zasilany jest przewód oświetleniowy na linii napowietrznej, oraz dziewięć punktów oświetleniowych.

### **2.1. SZAFKA OŚWIETLENIOWA**

Istniejącą szafkę oświetleniową zainstalowaną na słupie linii napowietrznej n.n. należy wobec konieczności jego likwidacji zdemontować.

Nową wolnostojącą szafkę oświetleniową wraz ze złącze kablowo-pomiarowym zamontować w bezpośrednim sąsiedztwie nowego słupa linii napowietrznej przy skrzyżowaniu ulic Szkolnej i Żeromskiego. Złącze zasilić należy z projektowanego słupa nr 1 kablem typu YAKY4x50mm<sup>2</sup>, natomiast powiązanie złącza z szafką wykonać odcinkiem kabla zalicznikowego typu YAKY4x35mm<sup>2</sup>. Na słupie linii napowietrznej n.n. do wysokości 2,5 m nad ziemią kable chronić rurami osłonowymi polietylenowymi czarnymi BE50.

Do złącza należy przenieść licznik z istniejącej przeznaczonej do likwidacji szafki oświetleniowej.

Złącze i szafka powinny mieć taką samą wysokość.

W szafce oświetleniowej ulokowana będzie zalicznikowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Szafka oświetleniowa wyposażona będzie w elementy rozdzielcze oraz sterownicze dla lokalnego sterowania oświetleniem.

Przyjęte rodzaje szafki i złącza posiadają obudowy izolacyjne z żywicy termoutwardzalnych oraz zintegrowane z obudową fundamenty wykonane z tego samego materiału co obudowa.

## **2.2. ODTWORZENIE PRZERZUTÓW OŚWIETLENIOWYCH**

Na przebudowywanym odcinku ulicy istnieje dziewięć punktów oświetleniowych, w tym sześć samodzielnych latarni oraz trzy oprawy oświetleniowe zamontowane bezpośrednio na słupach linii napowietrznej.

Przewieszenie opraw oświetleniowych z demontowanych słupów linii napowietrznych n.n. rozdzielczych wykonane będzie w ramach przebudowy tych linii.

Przewiduje się ponadto odtworzenie samodzielnych sześciu latarni oświetleniowych poprzez montaż w miejscach niekolidujących z ulicą nowych z wykorzystaniem istniejących opraw uprzednio zdemontowanych ze słupów likwidowanych.

Jako konstrukcje wsporcze zastosować żerdzie pojedyncze żelbetowe ŻN-10/200 z ustojami jak dla gruntów średnich.

# OBLICZENIA TECHNICZNE

## 1. DOBÓR SŁUPÓW LINII NAPOWIETRZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA.

- Proj. słup przelotowy dla linii 2-torowej z przewodami AsXSn 4x70 + AsXSn2x25

$$F_x = F_{wp} + F_{ws} + F_p + F_l$$

$$F_x = (63,1 + 34,7) + 40 + 0 + 20 = 157,8 \text{ daN}$$

Dobiera się słup przelotowy P-10/4,3 z żerdzi wirowanej typu E-10,5/4,3c o dopuszczalnej obciążalności = 430 daN.

- Proj. słup przelotowy dla linii 2-torowej z przewodami AsXSn 4x70 + AsXSn2x25 z przyłączem napowietrznym

$$F_x = F_{wp} + F_{ws} + F_p + F_l$$

$$F_x = (63,1 + 34,7) + 40 + 50 + 20 = 207,8 \text{ daN}$$

Dobiera się słup przelotowy P-10/4,3 z żerdzi wirowanej typu E-10,5/4,3c o dopuszczalnej obciążalności = 430 daN.

- Proj. słup krańcowo-krańcowy dla przewodów AsXSn4x70 i 4xAL50+25 o kącie załomu 106,9°

$$F_x = F_{x1} + F_p + F_{ws} + F_l$$

$$F_x = \sqrt{[F_{nl.g} + F_{nl.o} \cdot \cos(180 - \alpha)]^2 + [F_{nl.o} \cdot \sin(180 - \alpha)]^2}$$

$$F_x = \sqrt{[F_{nl.g} + F_{nl.o} \cdot \cos(180 - 106,9)]^2 + [F_{nl.o} \cdot \sin(180 - 106,9)]^2}$$

$$F_{nl.g} = \sigma \cdot s \cdot n = (5,1 \cdot 49,48 \cdot 4 + 6,63 \cdot 24,94) \cdot 0,981 = 1152,4 \text{ daN}$$

$$F_{x1} = \sqrt{(1152,4 + 560 \cdot 0,291)^2 + (560 \cdot 0,957)^2} = 1315,6 \text{ daN}$$

Dobiera słup krańcowo-krańcowy KK-10/15 z żerdzi wirowanej E-10,5/15 o dopuszczalnej obciążalności = 15000 daN

- Proj. słup narożno-krańcowy o kącie załomu 108,7° dla przewodów AsXSn4x70 + AsXSn2x25 i odgąlenia 4xAL50

Dla funkcji narożnej:

$$F_x = 2 \cdot F_n \cdot \cos \frac{108,7^\circ}{2} + F_{ws} + F_p + F_l$$

$$F_x = 2 \cdot (562 + 203) \cdot 0,5828 + 40 + 0 + 20 = 951,7 \text{ daN}$$

Dla funkcji krańcowej:

$$P = N + P_{ws} + P_p + P_l$$

$$N = \bar{b} \cdot s \cdot n = 5,1 \cdot 49,48 \cdot 4 \cdot 0,981 = 990,2 \text{ daN}$$

$$P = 990,2 + 40 + 0 + 20 = 1050,2 \text{ daN}$$

Dobiera się słup narożny RNK-10/12 z żerdzi wirowanej typu E-10,5/12 o dopuszczalnej obciążalności = 1200 daN.

– **Proj. słup rozgałęźny odporowo-krańcowy z funkcją krańcowo-krańcową dla linii z przewodami 2xAsXSn 4x70 i AsXSn2x25**

$$F_x = F_n(l_g) \cdot \cos\beta_g + F_{px} - F_n(l_o) \cdot \sin\beta_o$$

$$F_y = F_n(l_o) \cdot \cos\beta_o - F_n(l_g) \cdot \sin\beta_g + F_{wy} + F_l + F_{py}$$

$$F_x = (2 \cdot 562 + 203) \cdot 0,9969 - (562 + 203) \cdot 0,0785 = 1278,8 \text{ daN}$$

$$F_y = (562 + 203) \cdot 0,9969 - (2 \cdot 562 + 203) \cdot 0,0785 + 44 + 0 + 0 = 658,4$$

Dobiera słup krańcowy KK(ROK)-10/15 z żerdzi wirowanej E-10,5/15 o dopuszczalnej obciążalności = 15000 daN

– **Proj. słup odporowy dla linii z przewodami AsXSn 4x70 i 4xAL50**

$$F_x = 0,67 \cdot (F_{n1} + F_p) + F_{ws} + F_l$$

$$F_{n1} = 4 \cdot 50 \cdot 5,1 \cdot 0,981 = 990 \text{ daN}$$

$$F_{n2} = 700 \text{ daN}$$

$$F_x = 0,67 \cdot (990 + 0) + 40 + 0 = 703 \text{ daN (dla warunków odporowych)}$$

$$F_x = F_n + F_{ws} = 990 + 50 = 1040 \text{ daN (dla warunków krańcowych)}$$

Dobiera słup odporowy 0-10/12 z żerdzi wirowanej E-10,5/12 o dopuszczalnej obciążalności = 1200 daN

– **Proj. słup krańcowy dla przerezu oświetleniowego AsXSn 2x25**

$$F_x = F_n + F_{px}$$

$$F_y = F_{py} + F_{wy} + F_l$$

$$F_x = 50 + 0 = 50 \text{ daN}$$

$$F_y = 0 + 43,9 + 20 = 63,9 \text{ daN}$$

Dobiera słup krańcowy K-10 z żerdzi żelbetowej ŻN-10/200 o dopuszczalnej obciążalności w osi x = 227 daN i w osi y = 111 daN



**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOWIETRZNEJ n.n.  
LINIA ZASILANA ZE STACJI „0799 SŁUPNO SZKOŁA”**

NR SŁUPA	istn.	1/istn.	2	3	4	5	6/istn.	2	istn.	RAZEM
RODZAJ SŁUPA			ROK-10/15	P-10/4,3	P-10/4,3	RNK-10/12	O-10/12			
TYP USTOJU			U3b	U1	U1	U2				
GŁĘB. ZAKOPANIA			2,4	2,3	2,3					
KĄT ZAŁOMU										
RODZAJ PRZEWODU	AsXSn4x70 + AsXSn2x25	xAsXSn4x70 + AsXSn2x25	AsXSn4x70 + AsXSn2x25				AsXSn4x70 + AsXSn2x25			
DŁUGOŚĆ PRZĘSŁA		31	28,5	14	40,6	50,3	31,1		14	<b>136</b>
PRZEWÓDY 2x AsXSn4x70			Istn.							
PRZEWÓD AsXSn4x70		Istn.		15	40,6	50,3	32,1		16	<b>140</b>
PRZEWÓD AsXSn2x25		Istn.	Istn.	15	40,6	50,3	32,1		16	<b>140</b>
ŻERDŹ E -10,5/4,3				1	1					<b>2</b>
ŻERDŹ E -10,5/12						1				<b>1</b>
ŻERDŹ E -10,5/15			1							<b>1</b>
ELEMENT USTOJOWYEu-2p			2							<b>2</b>
PŁYTA USTOJOWA U-85			2	1	1	2				<b>6</b>
PŁYTA USTOJOWA U-130			1							<b>1</b>
PŁYTA STOPOWA (trylinka)				1	1	1				<b>3</b>
ŚRUBA M16x120+N			4							<b>4</b>
PODKŁADKA KWADRATOWA DO M16										
OBEJMA 0u-1			4	1	1	2				<b>8</b>
POPRZECZNIK KOŃCOWY PK-1						1	1			<b>2</b>
OBEJMA 0-3						1	1			<b>2</b>
ŚRUBA OC. M16x70+N+2PO+PS							2			<b>2</b>
ŚRUBA OC. M16x200+N+PO+PS							2	2		<b>4</b>
IZOLATOR N-80/2							4	4		<b>8</b>
TAŚMA AL10x1 dług. 500 mm							4	4		<b>8</b>
ZŁĄCZKA PETLICOWA 25-70							4	4		<b>8</b>
ZACISK ODGAŁ.-ŚRUB. 10-95							1	1		<b>2</b>
UCHWYT ŚRUBOWO-KABŁAKOWY AL95							4	4		<b>8</b>
WYSIĘGNIK ZAWIESZENIA Wzi-2			3					2	2	<b>7</b>
OBEJMA 50x6, D=240mm			1							<b>1</b>
HAK SOT29		1	1	1						<b>3</b>

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOWIETRZNEJ n.n.  
LINIA ZASILANA ZE STACJI „0799 SŁUPNO SZKOŁA”**

**Ciąg dalszy 1**

NR SŁUPA	istn.	1/istn.	2	3	4	5	6/istn.	2	istn.	RAZEM
RODZAJ SŁUPA			ROK-10/15	P-10/4,3	P-10/4,3	RNK-10/12	O-10/12			
HAK SOT39		1	1							2
ŚRUBA HAKOWA M16x110			1				1		1	3
ŚRUBA HAKOWA M16x230										
ŚRUBA HAKOWA M20x120			2				1		1	4
ŚRUBA HAKOWA M20x250				1	1					2
ŚRUBA HAKOWA M20x300						1			2	3
HAK NAKRĘTKOWY M16			1						1	2
HAK NAKRĘTKOWY M20			2	1	1				1	5
HAK DYSTANSOWY PD3.2 MOCOWANY TAŚMĄ						1				1
ZESTAW TAŚMOWY SOT 46						3	1			4
UCHWYT ODCIĄGOWY SO 80				1						1
UCHWYT ODCIĄGOWY SO 118.1201S		1	4				1		2	8
UCHWYT ODCIĄGOWY SO 117.225S		1	3				1		2	7
UCHWYT PRZELOTOWO-NAROŻNY SO130				2	2					4
UCHWYT NAROŻNY SO136						2				2
ZACISK ODGAŁĘŻNY SLIP22.1		6	10	4					4	24
ZACISK ODGAŁĘŻNY SLIP12.05					1				2	3
ZACISK ODGAŁĘŻNY SLIP22.12						4	4			8
ŚRUBA OC. M10x25+N+2PO+PS			4							4
OPASKA PER			1		1				6	8
OSŁONKI KOŃCA PRZEWODU PK99.025			2	4			2		4	12
OSŁONKI KOŃCA PRZEWODU PK99.095			8				4		8	20
WYSIĘGNIK Wo-4 DO OPRAWY OŚWIETL.					1					1
WYSIĘGNIK Wo-5 DO OPRAWY OŚWIETL.						1				1
ELEMENT USZTYWNIAJĄCY WYSIĘGNIK Ew					1	1				2
SKRZYŃKA BEZPIECZNIK. SV29.253					1	1				2
OPRAWA ULICZNA (z demontażu)					1	1				2
PRZEWÓD LgYd 2,5mm <sup>2</sup> (m)					6	6				12
KOSZULKA IGIELITOWA ø10 (m)					0,3	0,3				0,6
KOŃCÓWKA KABLOWA KO 2,5/10					2	2				4
ZACISK TULEJOWY ZUP-5					1	1				2

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOWIETRZNEJ n.n.**  
**LINIA ZASILANA ZE STACJI „0799 SŁUPNO SZKOŁA”**

**Ciąg dalszy 2**

NR SŁUPA	istn.	1/istn.	2	3	4	5	6/istn.	2	istn.	RAZEM
RODZAJ SŁUPA			ROK-10/15	P-10/4,3	P-10/4,3	RNK-10/12	O-10/12			
ZACISK TULEJOWY ZUP-8						15	15			<b>30</b>
PRZEWÓD AsXSn25mm <sup>2</sup> (m)					1	1				<b>2</b>
ODGROMNIK ZAWOROWY SE46.350BZ-10						3	3			<b>6</b>
PRZEWÓD LINKOWY AL. 70mm <sup>2</sup> (m)						2	2			<b>4</b>
ŚRUBA OC.M10×25+N+PO+PS						17	17			<b>34</b>
PRĘT STAL. MIEDŹ. Ø18mm						27	27			<b>54</b>
TAŚMA STAL. OCYNK. 30x4mm (m)						21	21			<b>42</b>
TAŚMA STAL. OCYNK. 20x4mm (m)						7	7			<b>14</b>





**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE PRZERZUTÓW  
NAPOWIETRZNYCH OŚWIETLENIA ULICZNEGO str. 1**

NR SŁUPA	istn.	15/1	istn.	16/1	istn.	17/1	istn.	18/1		
RODZAJ SŁUPA	PP-10/ŻN	K-10/ŻN	PP-10/ŻN	K-10/ŻN	PP-10/ŻN	K-10/ŻN	K-10/12 (E/10,5/12)	K-10/ŻN		
TYP USTOJU		U1		U1		U1		U1		
GLĘB. ZAKOPANIA		2,0		2,0		2,0		2,0		
KĄT ZAŁOMU										
RODZAJ PRZEWODU	AsXS <sub>n</sub> 2x25		AsXS <sub>n</sub> 2x25		AsXS <sub>n</sub> 2x25		AsXS <sub>n</sub> 2x25			
DŁUGOŚĆ PRZĘSŁA		13		13		13		11		
PRZEWÓD AsXS <sub>n</sub> 2x25		14		14		14		12		
ŻERDŹ ŻN-10/200		1		1		1		1		
BELKA USTOJOWA B-60		2		2		2		2		
ŚRUBA M16x400+N+2PK		2		2		2		2		
ŚRUBA HAKOWA M16x200		1		1		1		1		
UCHWYT SO 117.2255		1		1		1		1		
UCHWYT SO 130										
UCHWYT SO 79.6 kompletny		1		1		1		1		
ZACISK SLIP 12.05		1		1		1		1		
OSŁONKA KOŃCA PRZEWODU PK99.025		2		2		2		2		
ZACISK ZUP-5		4		4		4		4		
PRZEWÓD LINKOWY AL16 (m)		3		3		3		3		
PRZEWÓD IZOL. LgYd 2,5 (m)		4		4		4		4		
KOSZULKA IGIELITOWA ø10 (m)		0,3		0,3		0,3		0,3		
WYSIĘGNIK WO-I DO OPRAWY OŚWIETL.		1		1		1		1		
UCHWYT UW I		1		1		1		1		
SKRZYNKA BEZPIECZNIK. SV29.253		1		1		1		1		
OPRAWA ULICZNA (z demontażu)		1		1		1		1		
ŚRUBA OC.M10×25+N+PO		3		3		3		3		
ŚRUBA OC.M10×140+N+PO		1		1		1		1		

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE PRZERZUTÓW  
NAPOWIETRZNYCH OŚWIETLENIA ULICZNEGO str. 2**

NR SŁUPA	istn.	19/1	istn.	20/1						RAZEM
RODZAJ SŁUPA	E-13,5	K-10/ŻN	E-13,5	K-10/ŻN						
TYP USTOJU		U1		U1						
GŁĘB. ZAKOPANIA		2,0		2,0						
KĄT ZAŁOMU										
RODZAJ PRZEWODU	AsXSn2x25		AsXSn2x25							
DŁUGOŚĆ PRZĘSŁA		11		11						
PRZEWÓD AsXSn2x25		12		12						<b>78</b>
ŻERDŹ ŻN-10/200		1		1						<b>6</b>
BELKA USTOJOWA B-60		2		2						<b>12</b>
ŚRUBA M16x400+N+2PK		2		2						<b>12</b>
ŚRUBA HAKOWA M16x200		1		1						<b>6</b>
UCHWYT SO 117.2255		1		1						<b>6</b>
UCHWYT SO 130										
UCHWYT SO 79.6 kompletny		1		1						<b>6</b>
ZACISK SLIP 22.1		1		1						<b>6</b>
OSŁONKA KOŃCA PRZEWODU PK99.025		2		2						<b>12</b>
ZACISK ZUP-5		4		4						<b>24</b>
PRZEWÓD LINKOWY AL16 (m)		3		3						<b>18</b>
PRZEWÓD IZOL. LgYd 2,5 (m)		4		4						<b>24</b>
KOZSULKA IGIELITOWA ø10 (m)		0,3		0,3						<b>1,8</b>
WYSIĘGNIK WO-I DO OPRAWY OŚWIETL.		1		1						<b>6</b>
UCHWYT UW I		1		1						<b>6</b>
SKRZYŃKA BEZPIECZNIK. SV29.253		1		1						<b>6</b>
OPRAWA ULICZNA (z demontażu)		1		1						<b>6</b>
ŚRUBA OC.M10x25+N+PO		3		3						<b>18</b>
ŚRUBA OC.M10x140+N+PO		1		1						<b>6</b>

### Wykaz materiałów do przebudowy linii elektroenergetycznych

<b>L p.</b>	<b><u>Nazwa materiału</u></b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Elementy linii napowietrznych n.n. (wg. zestawień montażowych)	kpl.	2
2.	Przewód AsXSn4x25, dług. 28 · 1,04	m.	29,12
3.	Uchwyt SO 80	szt.	1
4.	Zacisk odgałęźny SLIP12.127	szt.	4

### Wykaz materiałów do przebudowy linii oświetleniowej

<b>L p.</b>	<b><u>Nazwa materiału</u></b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Elementy przerzutów napowietrznych oświetleniowych (wg. zestawienia montażowego)	kpl.	1
2.	Rura polietylenowa czarna BE50, dług. 6 m · 1,04	szt.	6,24
3.	Kabel YAKY4x50, dług. 12 m · 1,04	m.	12,48
4.	Kabel YAKY4x35, dług. 12 m · 1,04	m.	12,48
5.	Szafka oświetleniowa SOU-3	kpl.	1
6.	Złącze kablowo-pomiarowe P1-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	1
7.	Płaskownik stal. ocynk. 30x4 mm	m.	3

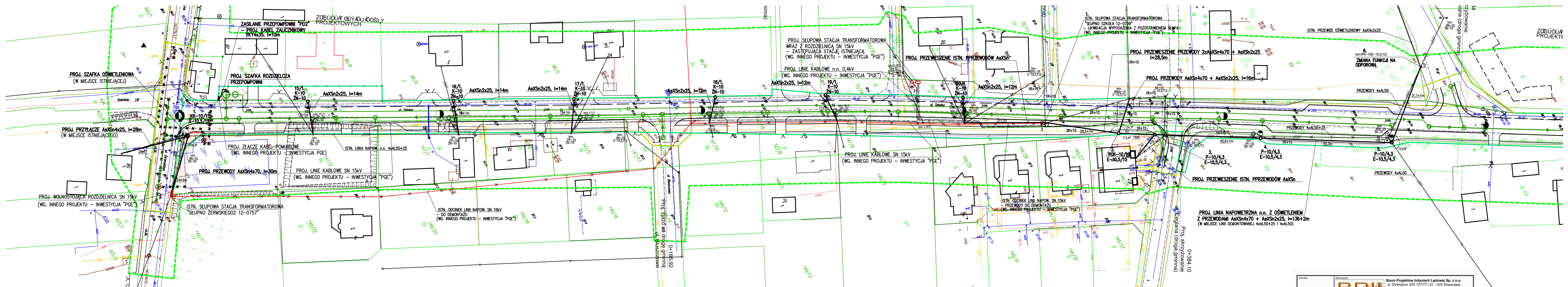


Wykaz materiałów demontowanych linii napowietrznych niskiego napięcia  
będących własnością PGE






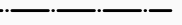
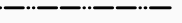

<b>L p.</b>	<b><u>Nazwa materiału</u></b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Żerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/12	szt.	2
2.	Żerdź żelbetowa ŻN-10	szt.	5
3.	Belka ustojowa	szt.	14
4.	Poprzecznik przelotowy	szt.	2
5.	Poprzecznik narożny	szt.	2
6.	Poprzecznik krańcowy	szt.	2
7.	Trzon hakowy	szt.	1
8.	Trzon kabłąkowy	szt.	7
9.	Izolator N-80	szt.	9
10.	Izolator S-80/2	szt.	23
11.	Bezpiecznik BNu	szt.	3
12.	Przewód AL50mm <sup>2</sup>	m	464
13.	Przewód AL25mm <sup>2</sup>	m	214
14.	Przewód AsXSn4x70	m	39
15.	Przewód AsXSn2x25	m	36
16.	Śruba hakowa	szt.	12
17.	Uchwyt przelotowy	szt.	2
18.	Uchwyt odciągowy	szt.	10
19.	Odgromiki	szt.	3

Wykaz materiałów demontowanych linii oświetleniowych  
będących własnością Gminy Radzymin

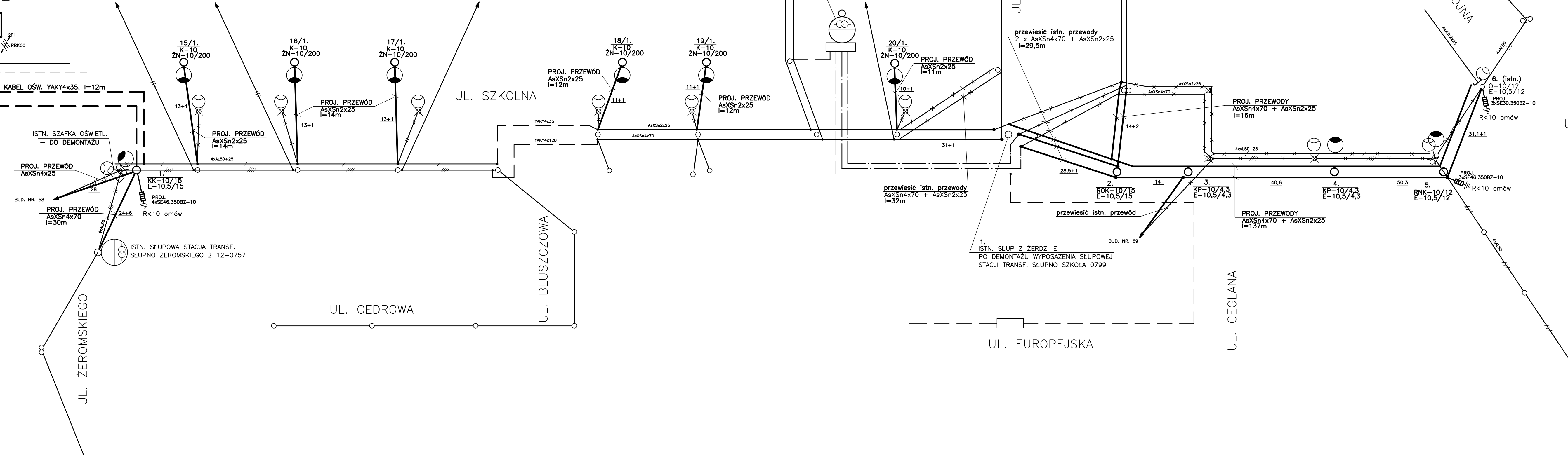
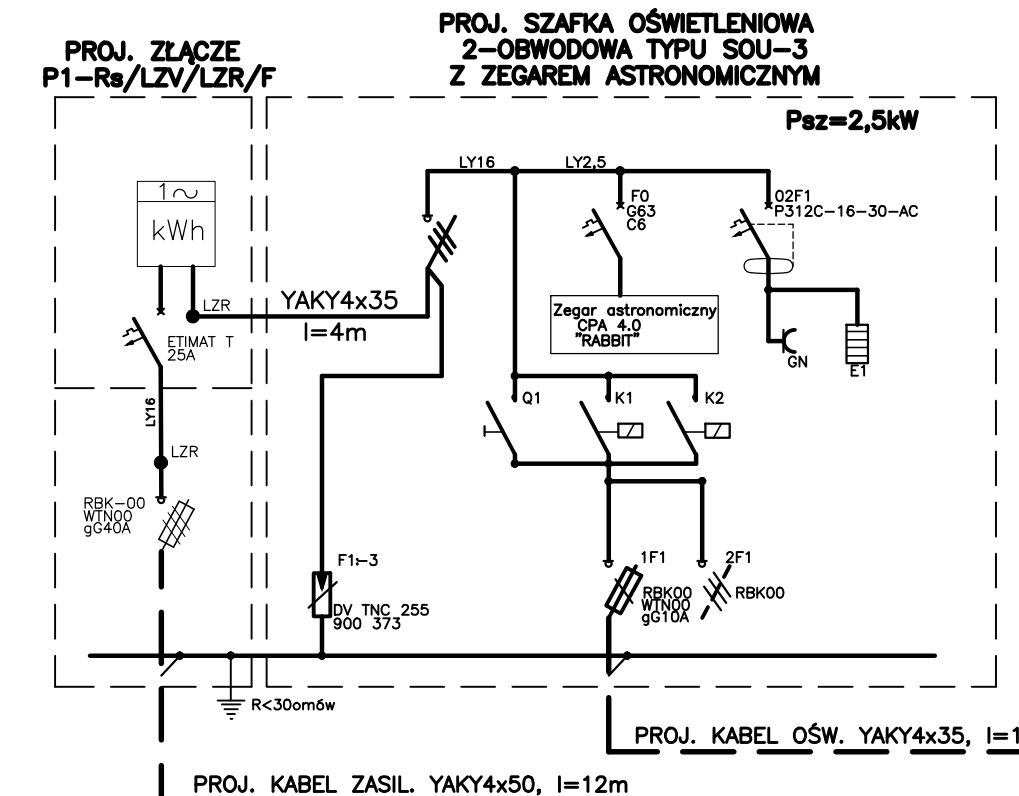
<b>L p.</b>	<b><u>Nazwa materiału</u></b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Żerdź żelbetowa ŻN-10	szt.	6
2.	Belka ustojowa	szt.	12
3.	Przewód AsXSn2x25mm <sup>2</sup>	m	33
4.	Bezpiecznik SV	szt.	6
5.	Wysięgnik rurowy 1-ramienny	szt.	9
6.	Zacisk odgałęźny	szt.	6
7.	Śruba hakowa	szt.	6
8.	Uchwyt odciągowy	szt.	6
9.	Szafka oświetleniowa w obudowie blaszanej	kpl.	1



**OZNACZENIA**

-  PROJ. LINIA NAPOW. n.n. Z OŚMIETLENIEM
-  PROJ. LINIA KABLOWA. n.n. ZALICZNIKOWA
-  PROJ. SZAFKA ROZDZIELCZE WOLNOSTOJĄCE
-  ISTN. LINIA NAPOW. n.n. Z OŚMIETLENIEM - DO DEMONTAŻU
-  ILOŚĆ PRZEWODÓW LINII NAPOW. n.n. - 2 ROZDZIELCZE I 1 OŚMIETL.
-  KABLE n.n. PROJEKTOWANE PRZEZ PGE
-  KABLE SN 15kV PROJEKTOWANE PRZEZ PGE
-  ISTN. PRZEWODY LINII NAPOW. SN 15kV - DO DEMONTAŻU W OPRACOWANIU PGE

Inwestor: POWIAŁ WOŁOMIŃSKI ul. Prądzińskiego 3 05-200 Wołomin		Wykonawca: <b>BPI</b> Biuro Projektów Inżynierii Łądowej		Biuro Projektów Inżynierii Łądowej Sp. z o.o. ul. Dywizjonu 303 127/77 01 - 470 Warszawa tel.: (+48 22) 295 12 36 fax.: (+48 22) 295 13 14 mail: biuro@bpi.eu	
Temat: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żermskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia					
Stadium projektu: Projekt wykonawczy		Branża: Elektryczna			
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny Przebudowa linii napow. n.n. z oświetleniem					
Stanowisko:	Imię, nazwisko i imię nadane:	Podpis:	Data: czerwiec 2015		
Projektant:	Zbigniew Duchliński 303/94/OL		Skala: 1:500		
Opracowujący:	-		Rys. nr 1		
Opracowujący:	-				
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Szczepkowski 56/90/OL				



# OZNACZENIA

- PROJ. LINIA NAPONIETRZNA n.n. 0,4kV
- PROJ. KABELE n.n.
- ISTN. LINIA NAPONIETRZNA n.n. 0,4kV - BEZ ZMIAN
- ISTN. LINIA NAPONIETRZNA n.n. 0,4kV - DO DEMONTAŻU
- ISTN. LINIA KABLOWA n.n. 0,4kV
- LINIA KABLOWA n.n. 0,4kV - UJĘTA W RAMACH INWESTYCJI "PGE"
- ISTN. OPRAWY SODOWE OŚWIETLENIA ULICZNEGO
- ISTN. OPRAWY SODOWE OŚWIETLENIA ULICZNEGO - PO PRZEWIESZENIU
- PROJ. LINIA KABLOWA n.n. 0,4kV OBJĘTA OBCA INWESTYCJĄ

Inwestor: POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądzyskiego 3 05-200 Wołomin	Wykonawca: Biuro Projektów Inżynierii Lądowej	Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dyzwizjonu 303 12777   01-470 Warszawa tel.: (+48 22) 295 12 36   fax.: (+48 22) 295 13 14 mail: biuro@bpil.eu
	Temat: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) w m. Słupno, gm. Radzymin na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy m. Słupno i Cegielnia	
Stadium projektu: <b>Projekt wykonawczy</b>		Branża: <b>Elektryczna</b>
Tytuł rysunku: <b>SCHEMAT</b> <b>Przebudowa linii napow. n.n. z oświetleniem</b>		
Stanowisko: Projektant: <b>Zbigniew Duchliński 303/94/OL</b>	Imię, nazwisko i nr uprawnień: Opracowujący: - Sprawdzający: <b>mjr inż. Andrzej Szczepkowski 56/90/OL</b>	Podpis: Data: <b>marzec 2015</b> Skala: Rys. nr: <b>2</b>