

# **ARTEL Artur Perkowski**

16-070 Choroszcz, ul. Kościukowska 48  
NIP 722-147-71-93, REGON 200124925  
tel. kom. 505-376-101

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Budowa i rozbiórka sieci elektroenergetycznej nn  
0,4kV kolidujących z przebudowywaną i  
rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótka i Polna  
w miejscowości Zawady oraz budowa kablowej linii  
oświetlenia ulicznego - ul. Krótka i Polna w  
miejscowości Zawady**

Obiekt: **Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej - ul. Krótka i Polna  
w miejscowości Zawady**

Miejscowość: **Zawady, ul. Krótka i Polna, gm. Łomża**

Województwo: **podlaskie**

Rejon  
Energetyczny: **Łomża**

INWESTOR: **Urząd Gminy Łomża,  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 1a 18-400 Łomża**

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Autor projektu: mgr inż. Artur Perkowski**

Projekt został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Pieńkowski**

Białystok, czerwiec 2016r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Tabela zakresu rzeczowego
4. Opis techniczny
5. Warunki usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznych z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną
6. Protokół z narady koordynacyjnej
7. Oświadczenie projektanta
8. Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych
9. Zaświadczenia o członkostwie w Podlaskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
10. Informacja BIOZ
11. Tabela demontażowa napowietrznej linii nn 0,4kV
12. Tabela montażowa napowietrznej linii nn 0,4kV
13. Tabela demontażowa przyłączy napowietrznych
14. Tabela montażowa przyłączy napowietrznych
15. Schemat ideowy zasilania
16. Projekt zagospodarowania terenu
17. Wykaz materiałów z demontażu
18. Przedmiary robót
19. Wykaz projektowanych materiałów

## TABELA ZAKRESU RZECZOWEGO

**Budowa i rozbiórka sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV  
kolidujących z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną  
oraz budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego**

Budowa: **Zawady, ul. Polna i ul. Krótka**

| Lp | Nazwa elementu robót  | J. m. | Ilość    |
|----|---|-------|----------|
| 1  | Budowa napowietrznej linii nn 0,4kV - linki 4xAL 50mm <sup>2</sup> +AL 35mm <sup>2</sup> (trasa),   | m     | 160      |
| 2  | Budowa napowietrznej linii nn 0,4kV - linki 4xAL 70mm <sup>2</sup> + 3xAL 50mm <sup>2</sup> +AL 35mm <sup>2</sup> (trasa),  | m     | 9        |
| 3  | Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>  | m     | 146(193) |
| 4  | Montaż opraw oświetlenia ulicznego TECEO1 / 24LED / 500mA/ NW / 5137 / CUSDIMM / 38W, TECEO1 / 24LED / 700mA/ NW / 5118 / CUSDIMM / 71W (lub o parametrach niegorszych) | kpl   | 10       |
| 5  | Montaż słupa oświetlenia ulicznego typu ORION PS o wysokości 7m (lub o parametrach niegorszych) z wysięgnikiem pojedynczym o wysięgu wysięgnika 1,0m                    | kpl   | 4        |
| 6  | Montaż przyłączy napowietrznych – przewody AsXSn  | kpl.  | 4        |
| 7  | Jednostronny montaż przyłączy napowietrznych – przewody AsXSn 2x25mm <sup>2</sup> , AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>   | kpl.  | 5        |
| 8  | Rozbiórka napowietrznej linii nn 0,4kV - linki 4xAL 50mm <sup>2</sup> +AL 35mm <sup>2</sup> (trasa),  | m     | 165      |
| 9  | Rozbiórka napowietrznej linii nn 0,4kV - linki 4xAL 70mm <sup>2</sup> + 3xAL 50mm <sup>2</sup> +AL 35mm <sup>2</sup> (trasa),   | m     | 10       |
| 10 | Demontaż opraw oświetlenia ulicznego  | kpl.  | 3        |
| 11 | Demontaż przyłączy napowietrznych – przewody AL i AsXSn   | kpl.  | 4        |
| 12 | Jednostronny demontaż przyłączy napowietrznych – przewody AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>   | kpl.  | 5        |

Sporządził:

## **OPIS TECHNICZNY**

Tematem opracowania jest budowa elektroenergetycznej napowietrznej linii nn 0,4kV (o łącznej długości 169m) oraz rozbiórka elektroenergetycznej napowietrznej linii nn 0,4kV (o łącznej długości 175m) kolidującej z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną w miejscowości Zawady ul. Krótka i ul. Polna oraz budowa elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego ul. Polnej i Krótkiej w miejscowości Zawady .

### **I. Cel opracowania**

Usunięcie kolizji elektroenergetycznej napowietrznej linii nn 0,4kV z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótką i Polną w miejscowości Zawady. Wykonanie oświetlenia przebudowywanej i rozbudowywanej drogi gminnej - ul. Krótkiej i Polnej w miejscowości Zawady

### **II. Podstawa opracowania**

1. Umowa z Inwestorem
2. Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami
3. Aktualne normy, przepisy i typowe rozwiązania
4. Pomiary w terenie

### **III. Zakres opracowania**

#### ***1. Linia napowietrzna nn 0,4kV z oświetleniem ulicznym***

Zaprojektowano rozbiórkę napowietrznej linii nn 0,4kV kolidującej z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną w miejscowości Zawady ul. Krótka i Polna na odcinkach:

- a) od projektowanego słupa nr 19 przez istniejące słupy nr 19, 18 do projektowanego słupa nr 18/1 (linia zasilana ze stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady”) – linki 4xAL 50mm<sup>2</sup> (obwód komunalny) + AL 35mm<sup>2</sup> (obwód oświetleniowy).
- b) od istniejącego słupa nr 16 przez istniejące słupy nr 13, 12 do istniejącego słupa nr 11 (linia zasilana ze stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady”) – linki 4xAL 50mm<sup>2</sup> (obwód komunalny) + AL 35mm<sup>2</sup> (obwód oświetleniowy).



c) od projektowanego słupa nr 10/1 do istniejącego słupa nr 11 (linia zasilana ze stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady”) – linki  $4 \times \text{AL } 70\text{mm}^2 + 3 \times \text{AL } 50\text{mm}^2$  (obwody komunalne) +  $\text{AL } 35\text{mm}^2$  (obwód oświetleniowy).

Zaprojektowano budowę napowietrznej linii nn 0,4kV w miejscach niekolidujących z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną w miejscowości Zawady ul. Krótka i Polna na odcinkach:

a) od projektowanego słupa nr 19 przez projektowany słup nr 18 do projektowanego słupa nr 18/1 (linia zasilana ze stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady”) – linki  $4 \times \text{AL } 50\text{mm}^2$  (obwód komunalny) +  $\text{AL } 35\text{mm}^2$  (obwód oświetleniowy).

b) od projektowanego słupa nr 16 przez projektowane słupy nr 13, 12 do projektowanego słupa nr 11 (linia zasilana ze stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady”) – linki  $4 \times \text{AL } 50\text{mm}^2$  (obwód komunalny) +  $\text{AL } 35\text{mm}^2$  (obwód oświetleniowy).

c) od projektowanego słupa nr 10/1 do projektowanego słupa nr 11 (linia zasilana ze stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady”) – linki  $4 \times \text{AL } 70\text{mm}^2 + 3 \times \text{AL } 50\text{mm}^2$  (obwody komunalne) +  $\text{AL } 35\text{mm}^2$  (obwód oświetleniowy).

Istniejące oprawy oświetlenia ulicznego ze źródłami sodowymi, przewody oraz wysięgniki należy zdemontować ze słupów przewidzianych do rozbiórki. Na projektowanych słupach nr 11, 12, 16, 18 i 19 zaprojektowano oprawy LED TECEO1 / 24LED / 500mA / NW / 51374/CUSDIMM 38W (lub o parametrach niegorszych). Natomiast na istniejącym słupie nr 20 zaprojektowano wymianę oprawy ze źródłem sodowym na oprawę ze źródłem LED TECEO1 / 32LED / 700mA/ NW / CUSDIM / 5118 / 71W (lub o parametrach niegorszych).

Osprzęt na projektowanych słupach dobrano wg katalogów:

- a) Lnn tom I, ELPROJEKT Poznań rok 1992 – Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25-95 na żerdziach wirowanych, układ przewodów prostokątny.
- b) Lnn tom II, ELPROJEKT Poznań rok 1992 – Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25-95 na żerdziach wirowanych, układ przewodów płaski.

Jako ochronę linii od fal przepięciowych na słupie numer 11 na obwodzie komunalnym i oświetleniowym zaprojektowano ograniczniki przepięć ASA 500-10BO.

Projektowany słup nr 11 należy uziemić wykonując uziemienia prętowe typu GALMAR o wartości rezystancji  $R \leq 10\Omega$ .

Zastosować na linii osprzęt stalowy ocynkowany ogniowo.

Zabezpieczenie obwodów w rozdzielnicy nn 0,4kV na stacji transformatorowej nr 2-55 „Zawady” pozostawić istniejące.

Zaprojektowano założenie rury dwudzielnej na istniejący kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> w miejscach poprzecznych przejść pod ulicą Polną.

Szczegóły na planach, schemacie zasilania i zestawieniach montażowych.

## **2. Linia kablowa oświetlenia ulicznego**

Zaprojektowano budowę elektroenergetycznej kablowej linii oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> na odcinkach:

a) od istniejącego słupa nr 16 przez projektowany słup oświetleniowy do projektowanego słupa oświetleniowego.

b) od istniejącego słupa nr 20 przez projektowany słup oświetleniowy do projektowanego słupa oświetleniowego.

Projektowane linie kablowe oświetlenia ulicznego przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi urządzeniami infrastruktury podziemnej układać w rurze osłonowej DVK 75 i SRS 75 układanej w wykopie otwartym.

Długości, rodzaj przepustu oraz lokalizację ułożenia rur pokazano w projekcie zagospodarowania terenu oraz schemacie zasilania. Należy zastosować rurę koloru niebieskiego. Końce rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą przepustów typu EK 186.

Wykop należy wykonać na głębokość 0,9m i szerokość 0,4m. Na dnie wykopu należy ułożyć bednarke FeZn 25x4 zasypać 10cm warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni a następnie 10cm warstwą piasku. Po ułożeniu kabli zamocować na nich tabliczki opisowe, wykonać 10cm warstwę nasypki z piasku, następnie nasypać 25-30cm warstwę rodzimego gruntu, ułożyć ostrzegawczą folię niebieską, po czym zasypać rów do końca zagęszczając grunt warstwami. Przy przejściu poprzecznym przez drogę oraz pod parkingami rury osłonowe SRS układać tak, aby górna krawędź rur znajdowała się na głębokości minimum 1m od górnej powierzchni drogi.

Na istniejącym słupie nr 20 i projektowanym słupie nr 16 projektowany kabel do wysokości 2,5m zabezpieczyć rurą osłonową BE 50. Pozostałą część kabla na słupie mocować za pomocą uchwytów dystansowych SO 79.6.

Końce kabli w projektowanych złączach słupowych zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą palczatek AK4 6-35. Na kablu należy umieścić tabliczki identyfikacyjne z następującymi informacjami: typ kabla, długość, kierunek ułożenia, rok budowy oraz

właściciela. Tabliczki identyfikacyjne należy zaczepić na kablu co 10m w rowie kablowym, przy rurze osłonowej kabla, w łączach słupowych.

Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane typu ORION PS o wysokości 7m (lub o parametrach niegorszych) z wysięgnikiem pojedynczym o wysięgu wysięgnika 1,0m o kącie nachylenia 0°. Słup posadzić na fundamencie F-100/43. Fundament należy zabezpieczyć roztworem gruntującym typu Abizol.

Wnęki projektowanych słupów należy wyposażyć w złącze bezpiecznikowe typu IZK-4-01 z wkładkami DO1/E14 oraz złącze zerowe typu IZK-4-03 dla słupów z wysięgnikami pojedynczymi.

Zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych ze złącza bezpiecznikowego wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia ulicznego typu TECEO1/24LED/500mA /NW/51374/CUSDIMM 38W (lub o parametrach niegorszych z możliwością redukcji mocy do 50% w porze nocnej. Oprawy dobrano do poziomu oświetlenia jezdni: klasa S3 (7,5lx / 1,5lx).

Jako ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

Zaprojektowano uziemienie ochronne powierzchniowo – głębinowe z wykorzystaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 mm oraz prętów miedzianych typu „Galmar”. Uziemienie powierzchniowe wykonać układając w wykopie kablowym na całej długości trasy bednarkę na głębokości 80cm na dnie rowu. Projektowane uziemienie przysypać 10 cm warstwą gruntu rodzimego następnie wykonać 10cm warstwę podsypki z piasku. Uziemienie pionowe wykonać z prętów Galmar przy projektowanym słupie nr 16 oraz istniejącym słupie nr 20. Wartość wspólnego uziemienia nie powinna przekroczyć  $R < 10\Omega$ .

### **3. Przyłącza napowietrzne nn 0,4kV**

Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodami AL (budynek ul. Polna 7) zasilane ze słupów przeznaczonych do rozbiórki przewidziano w całości do demontażu.

Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodami AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> (budynki mleczarni, ul. Polna 6, ul. Łomżyńska 16) należy zdemontować ze słupów przewidzianego do demontażu.

Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodami AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> (budynki ul. Polna 9, 14, 12, 5, ul. Krótka 4) należy zdemontować ze słupów przewidzianych do demontażu, a następnie zamontować na nowych słupach.

Projektuje się przyłącza napowietrzne przewodem AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> do budynków ul. Polna 6, 7, Łomżyńska 16 oraz mleczarni na odcinku od słupa do haka na ścianie budynku.

Szczegóły na planach, schematach zasilania i zestawieniach montażowych.

### **Uwagi ogólne**

1. Przed rozpoczęciem prac powiadomić właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót.
2. Projektowana sieć elektroenergetyczna podlega wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.
3. Wykopy pod słupy w pobliżu zbliżeń do istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie.
4. Prace na urządzeniach czynnych należy wykonywać przy wyłączonym napięciu i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża.
5. Z materiałów z demontażu niewykorzystanych na budowie należy rozliczyć się z RE Łomża i UG Łomża.
6. Oprawy zdemontowane na budowie należy przekazać do Urzędu Gminy Łomża.
7. W trakcie wykonawstwa uwzględnić wymogi zawarte w decyzjach i uzgodnieniach z poszczególnymi instytucjami.
8. Wszelkie zastosowane do wbudowania materiały winny posiadać atest lub świadectwo zgodności z PN.
9. Teren po wykonaniu robót budowlanych uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.
10. Materiały zastosowane w projekcie dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.

Łomża dnia 29.04.2016 r.

Nr RWUK/5/2016

Gmina Łomża  
ul. Marii Skłodowskiej Curie 1a  
18-400 Łomża

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 15.04.2016 nr RWUK/5/2016 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną:

**przebudową drogi gminnej w m. Zawady – ul. Krótka i ul. Połna.**

1. Miejsce występującej kolizji: **m. Zawady gm. Łomża.**
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową (zagospodarowaniem terenu), będące własnością Spółki:

(należy określić parametry obiektów podlegających przebudowie np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt):

- **napowietrzna linia nN 0,4 kV typu 4 x 35 AsXSn,**
- **napowietrzna linia nN 0,4 kV typu 4 x 50 AL + 35 AL,**
- **napowietrzna linia nN 0,4 kV typu 4 x 50 AL,**
- **napowietrzna linia nN 0,4 kV typu 4 x 70 AL. + 3 x 50 AL + 35 AL,**
- **przyłącza napowietrzne linii nN 0,4 kV typu AsXSn/AL,**

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

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



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

- a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:
  - demontaż istniejących słupów napowietrznej linii niskiego napięcia 0,4 kV wraz z przyłączami do budynków będzie możliwy po wybudowaniu zastępczego odcinka linii napowietrznej z przyłączami lub kablowej w sposób niekolidujący z projektowanym zagospodarowaniem terenu,
  - dopuszcza się zastosowanie istn. typu przewodu Al na przebudowywanych odcinkach,
  - przyłącza, które w wyniku przebudowy linii ulegną wydłużeniu wykonać przewodem AsXSn o przekroju 25 mm<sup>2</sup>,
- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych:

związaną z usunięciem kolizji istniejących urządzeń energetycznych niskiego napięcia z projektowaną przebudową drogi gminnej w m. Zawady – ul. Krótka i ul. Polna,
- c) uzgodnić dokumentację projektową w **Rejonie Energetycznym Łomża** w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.),
- e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
- f) spowodować ustanowienie własnym kosztem i staraniem dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne, służebności przesylu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie (dla osób fizycznych dodatkowo: „akt notarialny ustanawiający służebność przesylu musi być zawarty przed demontażem urządzeń”). Służebność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służebności przesylu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością.
- g) 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 przesylu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 3 m 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, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.

- h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - j) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - k) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
  - l) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie pomiędzy Stronami umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.



10. Termin ważności Warunków ustala się na 2 lata od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.

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

Rejon Energetyczny Łomża  
Wydział Majątku Sieciowego  
Samodzielny referent ds. sieci  
Roman Kosiński

.....  
opracował

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Łomża  
Wydział Majątku Sieciowego  
Kierownik  
Marek Świąszkowski

.....  
zatwierdził



Łomża, dn. 19.05.2016 r.

Starosta Łomżyński

Narada Koordynacyjna Uzgodnienia Sytuowania Projektowanej Sieci

ul. Szosa Zambrowska 1/27, 18-400 Łomża

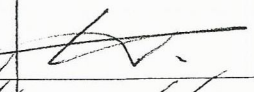
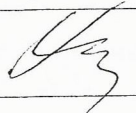
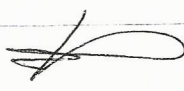
tel. 086 2156935, fax. 086 2156904

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GN-II.6630.151.2016

Na podstawie art. 7d pkt 1 i art. 28b ust. 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. nr 193 poz. 1287 z póź. zm. Dz. U z 2014 roku poz. 897), a także Zarządzenia nr 28/2014 Starosty Łomżyńskiego z dnia 14 lipca 2014 r. w sprawie powołania Narady Koordynacyjnej do uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarze Powiatu Łomżyńskiego i Miasta Łomży.

|                   |   |
|-------------------|---|
| Przedmiot narady: | <b>Linia kablowa oświetlenia ulicznego, przebudowa sieci energetycznej, przebudowa sieci telekomunikacyjnej, kanalizacja deszczowa.</b>   |
| Lokalizacja:      | Łomża<br>Obręb: Zawady, dz.: 30, 31/1, 32/4, 32/5, 33/1, 34, 35, 36, 37/1, 137, 140, 142, 144, 160, 161/4, 162/2, 163/6, 164/4, 165, 166, 167, 168, Łomża - miasto<br>Obręb: Łomża 4, dz.: 40531, 40634, 40636, 40640 |
| Wnioskodawca:     | ZPI "ŁAZAR" ADAM ŁAZARSKI<br>18-400 Łomża<br>ul. Kierzkowa 118A   |
| Inwestor:         | GMINA ŁOMŻA<br>18-400 Łomża<br>ul. Marii Skłodowskiej Curie 1a  |
| Projektant:       | ADAM ŁAZARSKI   |
| Płatnik:          | ZPI "ŁAZAR" ADAM ŁAZARSKI<br>18-400 Łomża<br>ul. Kierzkowa 118A   |
| Przewodniczący:   | Bożena Kadłubowska  |
| Miejsce narady:   | Łomża ul. Szosa Zambrowska 1/27   |
| Oплата nr:        | 151/16/0  |
| Data wpływu:      | 17.05.2016  |
| Data narady:      | 19.05.2016  |

Imiona i nazwiska uczestników, oznaczenie podmiotów oraz podpisy uczestników narady koordynacyjnej

| Lp. | Nazwa instytucji  | Imię nazwisko       | Podpis uczestnika narady  |
|-----|---|---------------------|---|
| 1   | POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO POWIATU GRODZKIEGO W ŁOMŻY              | LECH SKAŁA          |  |
| 2   | POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO W ŁOMŻY                                 | Adamian Jan Korolko |  |
| 3   | WYDZIAŁ ARCHITEKTURY URZĘDU MIEJSKIEGO W ŁOMŻY                                    | TOMASZ WACCROK      | Tallu   |
| 4   | WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA URZĘDU MIEJSKIEGO W ŁOMŻY      |                     |   |
| 5   | WYDZIAŁ ROLNICTWA, OCHRONY ŚRODOWISKA I BUDOWNICTWA STAROSTWA POWIATOWEGO W ŁOMŻY |                     |   |
| 6   | ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W ŁOMŻY   | Paliński Grzegorz   |  |

|    |  |                      |    |
|----|--|----------------------|----|
| 7  | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I<br>AUTOSTRAD ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU, REJON<br>W ŁOMŻY   |                      |    |
| 8  | POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O. O.<br>ZAKŁAD W BIAŁYMSTOKU R.D.G. ŁOMŻA                 | Dariusz Choroszewski | Ch |
| 9  | MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI<br>CIEPLNEJ W ŁOMŻY SP. Z O.O.                        | Janusz Filipowicz    | F  |
| 10 | MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I<br>KANALIZACJI W ŁOMŻY SP. Z O.O.                   | K. Duda              | D  |
| 11 | MNI TELECOM S.A.   |                      |    |
| 12 | PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ BIAŁYSTOK<br>REJON ENERGETYCZNY ŁOMŻA                         | ZEBROWSKI ANDRZEJ    | Z  |
| 13 | PODLASKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W<br>BIAŁYMSTOKU REJON DRÓG WOJEWÓDZKICH W<br>ŁOMŻY      |                      |    |
| 14 | TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A. OBSZAR W<br>BIAŁYMSTOKU  |                      |    |
| 15 | URZĄD GMINY ŁOMŻA  |                      |    |
| 16 | URZĄD GMINY MIĄSTKOWO  |                      |    |
| 17 | URZĄD GMINY PIĄTNICA   |                      |    |
| 18 | URZĄD GMINY PRZYTUŁY   |                      |    |
| 19 | URZĄD GMINY ŚNIADOWO   |                      |    |
| 20 | URZĄD GMINY WIZNA  |                      |    |
| 21 | URZĄD GMINY ZBÓJNA   |                      |    |
| 22 | URZĄD MIASTA I GMINY JEDWABNE  |                      |    |
| 23 | URZĄD MIASTA I GMINY NOWOGRÓD  |                      |    |
| 24 | WODOCIĄGI WIEJSKIE SP. Z O.O. W ŁOMŻY  |                      |    |
| 25 | WOJEWÓDZKI ZARZĄD MELIORACJI I<br>URZĄDZEŃ WODNYCH W BIAŁYMSTOKU<br>ODDZIAŁ TERENOWY ŁOMŻA |                      |    |
| 26 | SPÓŁDZIELNIA KÓŁEK ROLNICZYCH W<br>WIZNIE  |                      |    |
| 27 | KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY W<br>JEDWABNEM  |                      |    |
| 28 | KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY W<br>NOWOGRODZIE  |                      |    |
| 29 | ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W<br>ŚNIADOWIE  |                      |    |
| 30 | BIURO DS. BUDOWNICTWA URZĘDU MIEJSKIEGO<br>W ŁOMŻY   | Anna Zelańska        | A  |
| 31 |  |                      |    |
| 32 |  |                      |    |

Stanowisko uczestników narady Uzgodnić z PGE Łomża, uzgodnić  
z ZDP, Podlaskim Zarządem Dróg Wojewódzkich

Niniejsza dokumentacja została uzgodniona / ~~nie uzgodniona~~ na naradzie koordynacyjnej.

/Przewodniczący Narady Koordynacyjnej  
 Uzgodnienia Sytuowania Projektowanej Sieci

**Z up. STAROSTY**

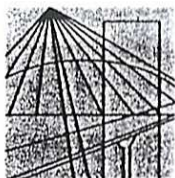
**Bożena Kadłubowska**  
 Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej

## **Oświadczenie Projektanta**

Ja, niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r poz. 1409) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt Budowa i rozbiórka sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV kolidujących z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótka i Polna w miejscowości Zawady oraz budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego - ul. Krótka i Polna w miejscowości Zawady, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
/podpis projektanta/





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/021/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ARTUR PERKOWSKI**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 21 lipca 1978 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0103/POOE/06**

**do projektowania bez ograniczeń**

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

*mgr inż. Artur Perkowski*  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specj. siecl. inst. i urządzeń elektr.  
Nr PDL/0103/POOE/06

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegoreczyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the commission members]*

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

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

**bez ograniczeń.**

II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Artur Perkowski*  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specj. sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr PDL/0103/PO/2010

Otrzymują:

1. Pan Artur Perkowski  
ul. Szarych Szeregów 3 m 23  
15-666 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-Y9Q-GNX-8UP \*

Pan Artur Perkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0008/07  
adres zamieszkania ul. Szarych Szeregów 3 m. 23, 15-666 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-11 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## **INFORMACJA**

### **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 /Dz. U. 03.120.1126/ w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

Budowa:

**Budowa i rozbiórka sieci elektroenergetycznej  
nn 0,4kV kolidujących z przebudowywaną i  
rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótka i  
Polna w miejscowości Zawady oraz budowa  
kablowej linii oświetlenia ulicznego  
- ul. Krótka i Polna w miejscowości Zawady**

Inwestor: **Urząd Gminy Łomża,  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 1a 18-400 Łomża**

Projektant: **mgr inż. Artur Perkowski  
ul. Kościukowska 48  
16-070 Choroszcz**

Białystok, czerwiec 2016r.

## **CZEŚĆ OPISOWA – „BIOZ”**

### **1. Zakres robót**

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest i rozbiórka sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV kolidujących z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótka i Polna w miejscowości Zawady oraz budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego - ul. Krótka i Polna w miejscowości Zawady.

### **2. Istniejące obiekty budowlane**

Istniejąca sieć elektroenergetyczna nn 0,4kV przeznaczona do rozbiórki obecnie zlokalizowana jest na działkach prywatnych i w drodze gminnej, natomiast nowa napowietrzna linia nn 0,4kV zlokalizowana jest w przyszłym pasie drogowym. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych urządzeń znajdują się elektroenergetyczna napowietrzna linia nn 0,4kV, sieć wodociągowa i telekomunikacyjna, zabudowa gospodarska oraz droga gminna i wojewódzka.

### **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Istniejące, czynne urządzenia elektroenergetyczne, ruch pojazdów.

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji**

- Porażenie prądem elektrycznym,
- Upadek do wykopu,
- Upadek z wysokości
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych (podnośnik hydrauliczny).

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu BHP**

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy przeprowadza ustny instruktaż BHP, zapoznaje pracowników z zagrożeniami występującymi na placu budowy. Przeprowadzenie instruktażu powinno być udokumentowane w dzienniku budowy i potwierdzone podpisami kierownika budowy i przebywających na budowie pracowników.

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające wystąpieniu niebezpieczeństw**

- Dopuszczenie do prac na urządzeniach elektroenergetycznych przez uprawnionych do tego pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Łomża,
- Nadzór uprawnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nad pracami wykonywanymi na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych,
- Posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- Prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej uwagi,
- Stosowanie oznakowania placu budowy,
- Stosowanie się do przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy odnoszących się do wykonywanych czynności (stosowanie środków ochrony osobistej: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa).



# Tabela demontażowa materiałów linii nn 0,4kV z oświetleniem ulicznym

Budowa: Zawady ul. Polna i Krótka

| Nr słupa                                  | Rodzaj słupa | Żerdź ŻN – 10 | Żerdź ŻN – 12 | Nasada podpory | Klin KSW | Linki 4xAL 50mm2 + AL 35mm2 | Linki 4xAL 70mm2 + 3xAL 50mm2 + AL 35mm2 | Poprzącznik PK – 4 | Trzon TK/S 80 | Izolator S 80/2 | Konstrukcja z gniazdem bociana | Bezpiecznik BNO-2 z wkładką | Wysięgnik oświetleniowy | Oprawa oświetleniowa ze źródłem i przewodami |
|---|--------------|---------------|---------------|----------------|----------|-----------------------------|--|--------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|
|   |              | szt.          | szt.          | szt.           | szt.     | m                           | m  | szt.               | szt.          | szt.            | szt.                           | szt.                        | szt.                    | kpl.   |
| Obwód 1 i 2 - zasilany z ST 2-55 "Zawady" |              |               |               |                |          |                             |  |                    |               |                 |                                |                             |                         |  |
| 10  | RNR          | pozostaje     |               |                |          |                             |  |                    |               |                 |                                |                             |                         |  |
| 11  | RKK          |               | 3             | 1              | 1        |                             | 10                                       | 2                  | 6             | 13              |                                | 1                           | 1                       | 1  |
| Obwód 2 - zasilany z ST 2-55 "Zawady"     |              |               |               |                |          |                             |  |                    |               |                 |                                |                             |                         |  |
| 11  | RKK          | opisany       |               |                |          |                             |  |                    |               |                 |                                |                             |                         |  |
| 12  | BN           | 2             |               |                |          | 46                          |  |                    | 5             | 5               |                                |                             |                         |  |
| 13  | ZN           |               | 2             | 1              |          | 35                          |  |                    | 9             | 9               |                                |                             |                         |  |
| 16  | BR           |               | 2             |                |          | 17                          |  |                    | 9             | 9               |                                | 1                           | 1                       | 1  |
| 18  | RK           | 2             |               |                | 1        | 17                          |  |                    | 5             | 5               | 1                              |                             |                         |  |
| 19  | RN           | 2             |               |                | 1        | 35                          |  |                    | 5             | 5               |                                |                             |                         |  |
| 20  | RK           | pozostaje     |               |                |          | 15                          |  |                    |               |                 |                                |                             |                         | 1  |
| Razem                                     |              | 6             | 7             | 2              | 3        | 165                         | 10                                       | 2                  | 39            | 46              | 1                              | 2                           | 2                       | 3  |

Linki AL 35mm<sup>2</sup>: =175m

Linki AL 50mm<sup>2</sup>: 4x165+3x10=690m

Linki AL 70mm<sup>2</sup>: 4x10=40m

## Tabela montażowa materiałów do budowy napowietrznej linii nn 0,4kV z oświetleniem ulicznym

wg Lnn Tom I i II (wyd. 1992r) oraz LnniS Tom I (wyd. 2011r.)

Budowa: **Zawady ul. Polna i Krótka**

[illegible]

## Tabela demontażowa materiałów przyłączy napowietrznych

Budowa: **Zawady ul. Polna i Krótka**

| Lp                                    | Nr słupa | Nr domu      | Linka 4xAl 16mm <sup>2</sup> | Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup> | Trzon THS, THW | Izolator N80 | Uchwyt odciągowy SO |
|---------------------------------------|----------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|---------------------|
|                                       |          |              | m                            | m                                 | szt.           | szt.         | szt.                |
| Obwód 2 - zasilany z ST 2-55 "Zawady" |          |              |                              |                                   |                |              |                     |
| 1                                     | 11       | Łomżyńska 16 |                              | 27                                |                |              | 2                   |
| 2                                     | 11       | Polna 5      | pozostaje                    |                                   |                |              | 1                   |
| 3                                     | 12       | Polna 6      |                              | 14                                |                |              | 2                   |
| 4                                     | 16       | Polna 12     | pozostaje                    |                                   |                |              | 1                   |
| 5                                     | 16       | Krótką 4     | pozostaje                    |                                   |                |              | 1                   |
| 6                                     | 18       | Polna 7      | 16                           |                                   | 4              | 4            |                     |
| 7                                     | 18       | Polna 9      | pozostaje                    |                                   |                |              | 1                   |
| 8                                     | 18       | Polna 14     | pozostaje                    |                                   |                |              | 1                   |
| 9                                     | 19       | mleczarnia   |                              | 11                                |                |              | 2                   |
| Razem                                 |          |              | 16                           | 52                                | 4              | 4            | 11                  |

Przewód AL 16mm<sup>2</sup>: 4x16 = **64m**

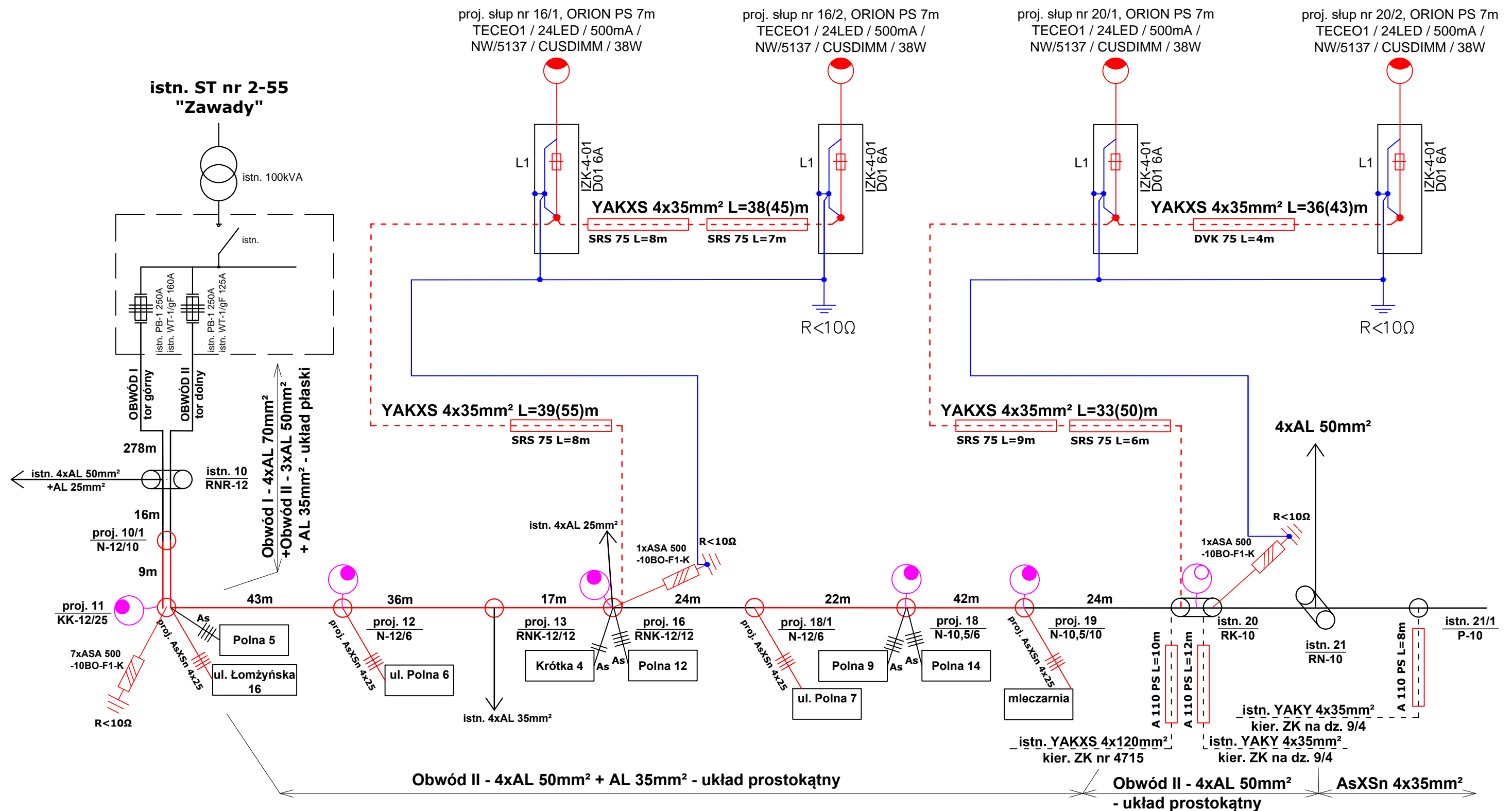
**TABELA MONTAŻOWA MATERIAŁÓW DO BUDOWY PRZYŁĄCZY NAPOWIETRZNYCH**

wg Lnn Tom II (wyd. 1992r)

**Budowa: Zawady ul. Polna i Krótka**

| Nr słupa                                     | Nr domu      | Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup> | Uchwyt odc. SO 80.225 | Uchwyt odc. SO 80 | Zacisk SLIP 22.12 | Zacisk SLIP 12.05 | Obejma z hakiem d=16, Dw=218 | Obejma z hakiem d=16, Dw=263 | Obejma d=16, Dw=218 | Obejma d=16, Dw=263 | Śruba M12x70 |
|--|--------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
|  |              | m                                 | szt                   | szt               | szt               | szt               | kpl                          | kpl                          | szt                 | szt                 | kpl          |
| <b>Obwód 2 - zasilany z ST 2-55 "Zawady"</b> |              |                                   |                       |                   |                   |                   |                              |                              |                     |                     |              |
| 11   | Łomżyńska 16 | 31                                |                       | 2                 | 4                 | 4                 |                              | 1                            |                     | 1                   | 2            |
| 11   | Polna 5      | istniejące                        |                       | 1                 | 4                 |                   |                              | 1                            |                     | 1                   | 2            |
| 12   | Polna 6      | 18                                |                       | 1                 | 4                 | 4                 | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| 16   | Polna 12     | istniejące                        |                       | 1                 | 4                 |                   | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| 16   | Krótka 4     | istniejące                        | 1                     |                   | 2                 |                   | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| 18   | Polna 7      | 20                                |                       | 2                 | 4                 | 4                 | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| 18   | Polna 9      | istniejące                        |                       | 1                 | 4                 |                   | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| 18   | Polna 14     | istniejące                        |                       | 1                 | 4                 |                   | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| 19   | mleczarnia   | 20                                |                       | 2                 | 4                 |                   | 1                            |                              | 1                   |                     | 2            |
| <b>RAZEM</b>                                 |              | <b>89</b>                         | <b>1</b>              | <b>11</b>         | <b>34</b>         | <b>12</b>         | <b>7</b>                     | <b>2</b>                     | <b>7</b>            | <b>2</b>            | <b>18</b>    |

**Przewód AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>: 89x1,04=93m**



- proj. oprawa TECEO1 / 24LED / 500mA / NW/5137 / CUSDIMM / 38W
- proj. oprawa TECEO1 / 32LED / 700mA / NW/5118 / CUSDIMM / 71W

Uwagi:

- Zasilanie projektowanego oświetlenia będzie zrealizowane z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego SO umieszczonej na stacji transformatorowej nr 2-55, w ramach istniejącego przydziału mocy.
- Linie kablowe oświetlenia ulicznego zaprojektowano kablami YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>.
- Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane typu Orion PS o wysokości 7m z wysięgnikiem pojedynczym 1,0m o kącie nachylenia 0° z fundamentem F-100/43.
- Zaprojektowano oprawy oświetlenia ulicznego typu TECEO1 / 24LED / 500mA / NW/5137 / CUSDIMM / 38W z możliwością nocnej redukcji mocy w porze nocnej.
- Wnękę projektowanych słupów należy wyposażyć w złącze bezpiecznikowe typu IZK-4-01 z wkładką bezpiecznikową DO1-6A - 1szt. oraz złącze zerowe typu IZK-4-03 -1 szt.
- Zasilanie projektowanych opraw na słupie należy wykonać przewodem typu YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup>.
- Jako uziemienie powierzchniowe na całej długości linii kablowych zaprojektowano bednarke ocynkowaną FeZn 25x4mm układaną w rowie kablowym. Dodatkowo przy słupach oświetleniowych nr 16/2 i 20/2 oraz komunalno-oświetleniowych nr 16 i 20 należy wykonać uziomy pionowe pomiedziowane.
- Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy - parametry techniczne wygląd wizualny nie gorsze od założonych w dokumentacji.

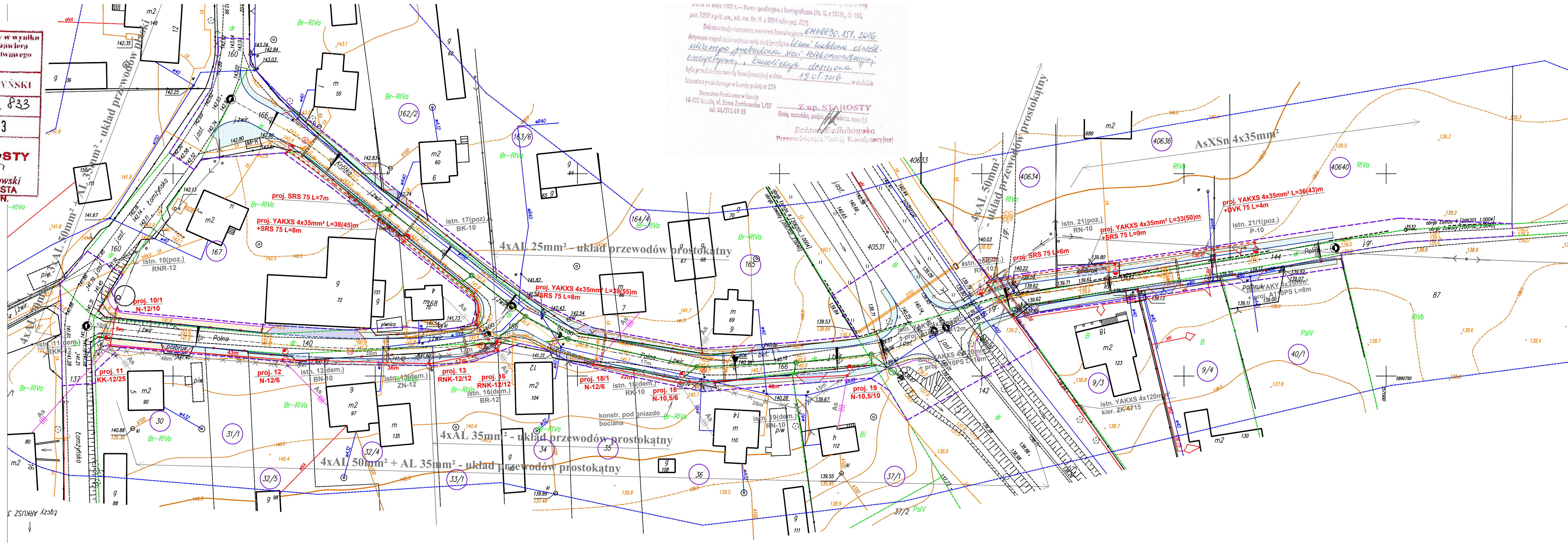
|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>ARTEL Artur Perkowski</b><br>ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz, tel. 505 376 101 |  |   |
| Tytuł:  | <b>Schemat zasilania</b>   | Rys. nr: 2  |
| Obiekt:   | <b>Budowa i rozbiórka sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV kolidujących z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótką i Polną w miejscowości Zawady oraz budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego</b> |   |
| Projektował:  | <b>mgr inż. Artur Perkowski</b><br>upr. bud. do proj. bez ogran. w spec. sieci i urządz. elektr. Nr PDL/0103/POOE/06   | Branża:<br><b>elektryczna</b><br>Data: <b>06.2016r.</b> |





Szkic orientacyjny

| MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH<br>ARKUSZ 1(4)   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:   |                        | ID ZGL: GN.II.6640.1096.2015  |
| Miejscowość   | ZAWADY                 |   |
| Jednostka ewidencyjna   | identyfikator          | 200702_2  |
|   | nazwa                  | Łomża   |
| Obręb ewidencyjny   | identyfikator          | 0040  |
|   | nazwa                  | Zawady  |
| Skala mapy  | 1:500                  |   |
| Nazwa układu współrzędnych  | prostokątnych płaskich | 2000/7  |
|   | wysokości              | Kronsztadt 60   |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji   |                        |   |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie   |                        | nie ustalano  |
| gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji  |                        |   |
| Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków  |                        | brak zmian  |
| Mapa opracowana na podstawie mapy zasadniczej numerycznej oraz wywiadu terenowego z dnia 12.06.2015r.   |                        |   |
| USŁUGI GEODEZYJNE<br>I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI<br>mgr inż. Łukasz Brożyna<br>16-400 Łomża, ul. Ks. Anny 29 lok. nr 2<br>tel. 608 628 662<br>R - 200242820, NIP 718-191-82-41 |                        | GEODETA UPRAWNIENY<br>mgr inż. Łukasz Brożyna<br>Zaśw. GUGiP nr 20213 |
| Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę  |                        |   |



LEGENDA:

- projektowana nawierzchnia z kostki brukowej
- projektowana nawierzchnia chodników
- projektowana nawierzchnia jezdni
- projektowane pobocza
- projektowane krawężniki
- projektowane obniżone krawężniki
- projektowane krawędzie pobocza
- projektowane obrzeża
- projektowana linia rozgraniczająca teren (granica oddziaływania inwestycji)
- działki do podziału i wyłączenia
- projektowany kabel telefoniczny doziemny
- projektowane rury osłonowe na kablu telefonicznym doziemnym
- istniejące kable telegraficzne do likwidacji
- projektowane kable elektryczne
- projektowany słup oświetleniowy
- projektowane rury osłonowe na kablach elektrycznych
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowany wpust deszczowy z przykanalikiem
- istniejący ogrodzenie do likwidacji
- drzewo (grupa drzew) przewidziane do wykarczowania (roślinność wykazana na mapie zasadniczej)
- żywopłot do usunięcia
- istniejący wodociąg
- istniejące kable elektryczne
- istniejące kable telegraficzne

ARTEL Artur Perkowski

ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz, tel. 505 376 101

Projekt zagospodarowania terenu

Budowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV kolidujących z przebudowywaną i rozbudowywaną drogą gminną - ul. Krótka i Polna w miejscowości Zawady oraz budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego

Rys. nr: 1

Data: 06.2016r.

Skala: 1:500

Branża: elektryczna

Projektował: mgr inż. Artur Perkowski

upr. bud. do proj. bez ogrn. w spec. sieci i urządz. elektr. Nr PDL0103/POEO/06

Sprawił: mgr inż. Tomasz Pierkowski

upr. bud. do proj. bez ogrn. w spec. sieci i urządz. elektr. Nr PDL0072/POEO/07



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW ZDEMONTOWANYCH

Budowa: Zawady ul. Polna i Krótka

| <i>Lp.</i> | <i>Rodzaj materiału</i>                       | <i>J. m.</i> | <i>Ilość zdemontowana</i> | <i>Ilość do wbudowania</i> |
|------------|---|--------------|---------------------------|----------------------------|
| 1          | Żerdź ŻN – 10                                 | szt.         | 6                         | -                          |
| 2          | Żerdź ŻN – 12                                 | szt.         | 7                         | -                          |
| 3          | Nasada podpory                                | szt          | 2                         | -                          |
| 4          | Klin KSW                                      | szt          | 3                         | -                          |
| 5          | Linka AL 16mm <sup>2</sup>                    | m            | 64                        | -                          |
| 6          | Przewód AsXS <sub>n</sub> 4x25mm <sup>2</sup> | m            | 52                        | -                          |
| 7          | Linka AL 35mm <sup>2</sup>                    | m            | 175                       | 175                        |
| 8          | Linka AL 50mm <sup>2</sup>                    | m            | 690                       | 690                        |
| 9          | Linka AL 70mm <sup>2</sup>                    | m            | 40                        | 40                         |
| 10         | Uchwyt odciągowy przyłącza SO                 | szt.         | 11                        | -                          |
| 11         | Poprzecznik PK-4                              | szt.         | 2                         | -                          |
| 12         | Trzon kabłąkowy TK/S80                        | szt.         | 39                        | -                          |
| 13         | Trzon hakowy skrośny THS /N80                 | szt.         | 4                         | -                          |
| 14         | Izolator N 80                                 | szt.         | 4                         | -                          |
| 15         | Izolator S 80/2                               | szt.         | 46                        | -                          |
| 16         | Konstrukcja z gniazdem bociana                | kpl.         | 1                         | -                          |
| 17         | Bezpiecznik BNO-2 z wkładką                   | kpl.         | 2                         | 2                          |
| 18         | Oprawa oświetleniowa ze źródłem i przewodami  | kpl.         | 3                         | -                          |
| 19         | Wysięgnik oświetleniowy                       | szt.         | 2                         | -                          |

| Lp.  | Podstawa             | Opis  | Jedn.obm.      | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|--|----------------------|---|----------------|-------|------------|---------|
| <b>1</b>                                     |                      | <b>Demontaż napowietrznej linii nn</b>  |                |       |            |         |
| 1  | KNNR 9 0901-d.1 11   | Demontaż słupów żelbetowych linii NN rozkracznych   | szt            | 3     |            |         |
| 2  | KNNR 9 0901-d.1 10   | Demontaż słupów żelbetowych linii NN bliźniaczych   | szt            | 2     |            |         |
| 3  | KNNR 9 0901-d.1 09   | Demontaż słupów żelbetowych linii NN pojedynczych z podporą   | szt            | 1     |            |         |
| 4  | KNNR-W 9 d.1 0903-05 | Demontaż przewodów nieizolowanych linii NN o przekroju do 95 mm <sup>2</sup> z przeznaczeniem do ponownego montażu  | km             | 0.905 |            |         |
| 5  | KNNR 9 0902-d.1 07   | Demontaż osprzętu sieciowego i konstrukcji metalowych linii NN - poprzecznik narożny lub krańcowy na słupie leżącym   | szt            | 2     |            |         |
| 6  | KNNR 9 0902-d.1 04   | Demontaż THs/N80, TKS   | szt            | 85    |            |         |
| 7  | d.1 kalk. własna     | Demontaż konstrukcji z gniazdem bocianim  | szt            | 1     |            |         |
| Razem dział: Demontaż napowietrznej linii nn |                      |   |                |       |            |         |
| <b>2</b>                                     |                      | <b>Montaż napowietrznej linii nn</b>  |                |       |            |         |
| 8  | KNNR 5 0903-d.2 01   | Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych E-10,5/6   | słup           | 1     |            |         |
| 9  | KNNR 5 0903-d.2 01   | Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych E-10,5/10  | słup           | 1     |            |         |
| 10   | KNNR 5 0903-d.2 02   | Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych E-12/6 - pojedynczy o długości do 12.0 m   | słup           | 2     |            |         |
| 11   | KNNR 5 0903-d.2 02   | Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych E-12/10 - pojedynczy o długości do 12.0 m  | słup           | 1     |            |         |
| 12   | KNNR 5 0903-d.2 02   | Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych E-12/25 - pojedynczy o długości do 12.0 m  | słup           | 1     |            |         |
| 13   | KNNR 5 0903-d.2 02   | Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych E-12/12 - pojedynczy o długości do 12.0 m  | słup           | 2     |            |         |
| 14   | KNNR 5 0902-d.2 02   | Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy   | szt.           | 4     |            |         |
| 15   | KNNR 5 0902-d.2 05   | Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - trzon kabłąkowy z izolatorem   | szt.           | 45    |            |         |
| 16   | KNNR 5 0904-d.2 01   | Montaż przewodów nieizolowanych o przekroju do 50 mm <sup>2</sup> linii napowietrznej nn  | km/1 przew     | 0.670 |            |         |
| 17   | KNNR 5 0904-d.2 02   | Montaż przewodów nieizolowanych o przekroju do 70 mm <sup>2</sup> linii napowietrznej nn  | km/1 przew     | 0.040 |            |         |
| 18   | KNNR 5 0906-d.2 03   | Montaż ogranicznika przepięć ASA 500-10BO w liniach napowietrznych nn z przewodów nieizolowanych  | szt.           | 9     |            |         |
| 19   | KNNR 5 0606-d.2 05   | Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III  | szt.           | 7     |            |         |
| 20   | KNNR 5 0606-d.2 06   | Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości  | szt.           | 21    |            |         |
| 21   | KNNR 5 0907-d.2 02   | Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III. Bednarka 4x25   | m              | 70    |            |         |
| 22   | KNNR-W 9 d.2 0904-06 | Znakowanie słupa  | szt            | 8     |            |         |
| 23   | d.2 kalk. własna     | Montaż konstrukcji z gniazdem bociana   | szt.           | 1     |            |         |
| Razem dział: Montaż napowietrznej linii nn   |                      |   |                |       |            |         |
| <b>3</b>                                     |                      | <b>Budowa kablowej linii nn 0,4kV</b>   |                |       |            |         |
| 24   | KNNR 5 0701-d.3 02   | Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III  | m <sup>3</sup> | 12    |            |         |
| 25   | KNNR 5 0702-d.3 02   | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III   | m <sup>3</sup> | 12    |            |         |
| 26   | KNNR 5 0706-d.3 01   | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m   | m              | 354   |            |         |
| 27   | KNNR 5 0705-d.3 01   | Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm. Rura dwudzielna A110PS  | m              | 30    |            |         |
| Razem dział: Budowa kablowej linii nn 0,4kV  |                      |   |                |       |            |         |
| <b>4</b>                                     |                      | <b>Przebudowa przyłączy, WLZ-tów i montaż szafek pomiarowych</b>  |                |       |            |         |
| 28   | KNNR 9 0702-d.4 06   | Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXS <sub>n</sub> z udziałem podnośnika samochodowego. Przyłącza AsXS <sub>n</sub> 2x16, AsXS <sub>n</sub> 4x16      | przył.         | 3     |            |         |
| 29   | KNNR 9 0701-d.4 04   | Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów nieizolowanych z udziałem podnośnika samochodowego. Przyłącza 2xAl16, 4xAl16  | przew.         | 4     |            |         |
| 30   | KNNR 9 0702-d.4 06   | Jednostronny demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych o przekroju do 4x25 mm <sup>2</sup> z udziałem podnośnika samochodowego | przył.         | 4     |            |         |
| 31   | KNNR 9 0702-d.4 06   | Jednostronny demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych o przekroju do 2x25 mm <sup>2</sup> z udziałem podnośnika samochodowego | przył.         | 1     |            |         |



| Lp.  | Podstawa                | Opis  | Jedn.obm.  | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|--|-------------------------|---|------------|-------|------------|---------|
| 32   | KNNR 5 0803-d.4 04      | Jednostronny montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi o przekroju do 2x25 mm2 z udziałem podnośnika samochodowego | szt.       | 1     |            |         |
| 33   | KNNR 5 0803-d.4 04      | Jednostronny montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi o przekroju do 4x25 mm2 z udziałem podnośnika samochodowego | szt.       | 9     |            |         |
| 34   | KNNR 5 0803-d.4 04      | Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi o przekroju do 4x25 mm2 z udziałem podnośnika samochodowego              | szt.       | 4     |            |         |
| Razem dział: Przebudowa przyłączy, WLZ-tów i montaż szafek pomiarowych |                         |   |            |       |            |         |
| 5  |                         | <b>Demontaż oświetlenia ulicznego</b>   |            |       |            |         |
| 35   | KNNR-W 9 d.5 0903-05    | Demontaż przewodów nieizolowanych linii NN o przekroju do 95 mm2 z przeznaczeniem do ponownego montażu                                    | km         | 0.175 |            |         |
| 36   | KNNR 9 1002-d.5 06      | Demontaż wysięgników rurowych o ciężarze do 30 kg mocowanych na słupie lub ścianie  | szt.       | 2     |            |         |
| 37   | KNNR 9 1005-d.5 03      | Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku- oprawa do ponownego zamontowania                               | kpl        | 3     |            |         |
| 38   | KNNR 5 0906-d.5 02      | Demontaż bezpiecznika słupowego   | szt.       | 2     |            |         |
| Razem dział: Demontaż oświetlenia ulicznego                            |                         |   |            |       |            |         |
| 6  |                         | <b>Montaż linii oświetlenia ulicznego napowietrznego</b>  |            |       |            |         |
| 39   | KNNR 5 0904-d.6 01      | Montaż przewodów nieizolowanych o przekroju do 50 mm2 linii napowietrznej nn  | km/1 przew | 0.175 |            |         |
| 40   | KNNR 5 0902-d.6 05      | Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - trzon kabłakowy z izolatorem   | szt.       | 9     |            |         |
| 41   | KNNR 5 1002-d.6 01      | Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie  | szt.       | 5     |            |         |
| 42   | KNNR 5 1004-d.6 02      | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa TECEO1 / 24LED / 500mA/ NW / 5137 / CUS-DIM / 38W                            | szt.       | 5     |            |         |
| 43   | KNNR 5 1004-d.6 02      | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa TECEO1 / 32LED / 700mA/ NW / 5118 / CUS-DIM / 71W                            | szt.       | 1     |            |         |
| 44   | KNNR 5 1003-d.6 03      | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m                  | kpl.przew. | 5     |            |         |
| 45   | KNNR 5 0906-d.6 02      | Montaż skrzynki bezpiecznikowej BNO-2   | szt.       | 5     |            |         |
| Razem dział: Montaż linii oświetlenia ulicznego napowietrznego         |                         |   |            |       |            |         |
| 7  |                         | <b>Budowa oświetlenia ulicznego kablowego</b>   |            |       |            |         |
| 46   | KNNR 5 0701-d.7 02      | Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III  | m³         | 58.4  |            |         |
| 47   | KNNR 5 0706-d.7 01      | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m   | m          | 292   |            |         |
| 48   | KNNR 5 0702-d.7 02      | Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III   | m³         | 58.4  |            |         |
| 49   | KNNR 5 1001-d.7 02      | Montaż i stawianie słupów stalowych ocynkowanych ośmiokątne typu ORION P o wysokości 7m z fundamentem o masie do 300 kg                   | szt.       | 4     |            |         |
| 50   | KNNR 5 1002-d.7 01      | Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie - wysięgnik o wysięgu 1,0m i kącie nachylenia 0st                                  | szt.       | 4     |            |         |
| 51   | KNNR 5 1004-d.7 02      | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa TECEO1 / 24LED / 500mA/ NW / 5137 / CUS-DIM / 38W                            | szt.       | 4     |            |         |
| 52   | KNNR 5 1003-d.7 03      | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7m                    | kpl.przew. | 4     |            |         |
| 53   | KNNR-W 5-10 d.7 1001-04 | Montaż izoacyjnych złączy słupowych typu IZK-4.01, IZK-4.03,  | kpl.       | 4     |            |         |
| 54   | KNNR-W 5-10 d.7 0303-01 | Układanie rur ochronnych o średnicy do 75 mm w wykopie - rura DVK 75mm2   | m          | 4     |            |         |
| 55   | KNNR-W 5-10 d.7 0303-01 | Układanie rur ochronnych o średnicy do 75 mm w wykopie - rura SRS 75mm2   | m          | 38    |            |         |
| 56   | KNNR 5 1005-d.7 01      | Montaż rur osłonowych BE 50 na słupie   | m          | 6     |            |         |
| 57   | KNNR 5 0707-d.7 02      | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - kabel YAKXs 4x35mm2  | m          | 119   |            |         |
| 58   | KNNR 5 0713-d.7 02      | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YAKXs 4x35mm2                                    | m          | 42    |            |         |
| 59   | KNNR 5 0717-d.7 04      | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych. Kabel YAKXs 4x35  | m          | 20    |            |         |
| 60   | KNNR 5 0605-d.7 05      | Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III  | m          | 146   |            |         |
| 61   | KNNR 5 0606-d.7 04      | Uziomy ze stali profilowanej miedziowane Galmar 6x1.5m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III   | kpl        | 2     |            |         |

| Lp.   | Podstawa     | Opis  | Jedn.obm. | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|---|--------------|---|-----------|-------|------------|---------|
| Razem dział: Budowa oświetlenia ulicznego kablowego |              |   |           |       |            |         |
| 8   |              | <b>Badania i pomiary, obsługa geodezyjna</b>                |           |       |            |         |
| 62<br>d.8 03  | KNNR 5 1302- | Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy                 | odc.      | 4     |            |         |
| 63<br>d.8 01  | KNNR 5 1304- | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) | szt.      | 2     |            |         |
| 64<br>d.8 kalk. własna                              |              | Obsługa geodezyjna  | kpl       | 1     |            |         |
| 65<br>d.8 kalk. własna                              |              | Wyłączenia linii elektroenergetycznych                      | szt.      | 6     |            |         |
| Razem dział: Badania i pomiary, obsługa geodezyjna  |              |   |           |       |            |         |

## WYKAZ PROJEKTOWANYCH MATERIAŁÓW

Budowa: **Zawady ul. Polna i Krótka**

| L.p | Nazwa materiału                    | J. m. | Ilość | Uwagi |
|-----|------------------------------------|-------|-------|-------|
| 1   | Żerdź E – 10,5/6                   | szt.  | 1     |       |
| 2   | Żerdź E – 10,5/10                  | szt.  | 1     |       |
| 3   | Żerdź E – 12/6                     | szt.  | 2     |       |
| 4   | Żerdź E – 12/10                    | szt.  | 1     |       |
| 5   | Żerdź E – 12/12                    | szt.  | 2     |       |
| 6   | Żerdź E – 12/25                    | szt.  | 1     |       |
| 7   | Płyta U – 85                       | szt.  | 10    |       |
| 8   | Płyta ustojowa U – 15              | szt.  | 1     |       |
| 9   | Płyta ustojowa U – 20              | szt.  | 1     |       |
| 10  | Płyta stopowa 0,3x0,3              | szt.  | 7     |       |
| 11  | Element ustojowy Eus – 3p          | szt.  | 2     |       |
| 12  | Element ustojowy Eus – 10a         | szt.  | 2     |       |
| 13  | Element ustojowy Eus – 10b         | szt.  | 2     |       |
| 14  | Element ustojowy Eus – 12a         | szt.  | 2     |       |
| 15  | Element ustojowy Eus – 12b         | szt.  | 2     |       |
| 16  | Obejma Ou – 1                      | szt.  | 8     |       |
| 17  | Poprzecznik narożny PN-1/E Dw=218  | szt.  | 2     |       |
| 18  | Poprzecznik krańcowy PK-1/E Dw=263 | szt.  | 2     |       |
| 19  | Konstrukcja mocna Km-1/E Dw=218    | szt.  | 39    |       |
| 20  | Konstrukcja mocna Km-1/E Dw=263    | szt.  | 6     |       |
| 21  | Obejma otw. $\phi$ 18, Dw 218      | szt.  | 7     |       |
| 22  | Obejma otw. $\phi$ 22, Dw 218      | szt.  | 2     |       |
| 23  | Obejma otw. $\phi$ 18, Dw 263      | szt.  | 2     |       |
| 24  | Obejma otw. $\phi$ 22, Dw 263      | szt.  | 2     |       |
| 25  | Obejma z hakiem d=16, Dw=218       | szt.  | 7     |       |
| 26  | Obejma z hakiem d=16, Dw=263       | szt.  | 2     |       |
| 27  | Obejma d=16, Dw=218                | szt.  | 7     |       |
| 28  | Obejma d=16, Dw=263                | szt.  | 2     |       |
| 29  | Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>  | m     | 93    |       |
| 30  | Przewód LgY 16mm <sup>2</sup>      | m     | 8     |       |
| 31  | Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>    | m     | 193   |       |
| 32  | Uchwyt odciągowy SO 80             | szt.  | 11    |       |

| L.p | Nazwa materiału   | J. m. | Ilość | Uwagi |
|-----|---|-------|-------|-------|
| 33  | Uchwyt odciągowy SO 80.225  | szt.  | 1     |       |
| 34  | Uchwyt dystansowy SO 79.6   | szt.  | 8     |       |
| 35  | Zacisk SLIP 12.05   | szt.  | 12    |       |
| 36  | Zacisk SLIP 22.12   | szt.  | 41    |       |
| 37  | Zacisk ZUP – 5  | szt.  | 8     |       |
| 38  | Izolator S80/2  | szt.  | 59    |       |
| 39  | Drut AL $\phi$ 3, dł. 1750  | szt.  | 8     |       |
| 40  | Taśma AL 10x1x500   | szt.  | 59    |       |
| 41  | Złączka płytkowa AL 25-70   | szt.  | 33    |       |
| 42  | Odgromnik ASA 500-10BO+D+K  | szt.  | 9     |       |
| 43  | Uziom pomiedziowany kuty Galmar 17,2mm, 1,5m  | szt.  | 42    |       |
| 44  | Uchwyt krzyżowy Galmar 17,2mm   | szt.  | 7     |       |
| 45  | Bednarka oc. 25x4   | kg    | 216   |       |
| 46  | Klamerka COT 36   | szt.  | 30    |       |
| 47  | Taśma COT – 37  | m     | 30    |       |
| 48  | Rura DVK 75   | m     | 4     |       |
| 49  | Rura SRS 75   | m     | 38    |       |
| 50  | Rura dwudzielna A 110PS   | m     | 30    |       |
| 51  | Dławica czopowa EK 186/75   | szt.  | 12    |       |
| 52  | Rura osłonowa BE 50   | m     | 6     |       |
| 53  | Rura termokurczliwa RBG 69,8/11,7   | m     | 0,8   |       |
| 54  | Konstrukcja pod gniazdo bociana KGn-2 Dw=218  | kpl.  | 1     |       |
| 55  | Bezpiecznik BNO-2 z wkładką   | kpl.  | 3     |       |
| 56  | Wkładka BiWt-s 6A   | szt.  | 3     |       |
| 57  | Wysięgnik oświetleniowy W-O/1   | szt.  | 5     |       |
| 58  | Konstrukcja mocująca wysięgnik KWO-2  | szt.  | 8     |       |
| 59  | Konstrukcja mocująca wysięgnik KWO-3  | szt.  | 2     |       |
| 60  | Objemka OW-2  | szt.  | 8     |       |
| 61  | Objemka OW-3  | szt.  | 2     |       |
| 62  | Słup stalowy ocynkowany oświetlenia ulicznego typu ORION PS o wysokości 7m, (lub o parametrach niegorszych) z wysięgnikiem o wysięgu wysięgnika | szt.  | 4     |       |
| 63  | Fundament F-100/43  | szt.  | 4     |       |
| 64  | Oprawy oświetlenia ulicznego typu TECEO1 / 24LED / 500mA/ NW / 5137 / CUSDIMM / 38W (lub o parametrach niegorszych)                             | szt.  | 9     |       |

| L.p | Nazwa materiału   | J. m.          | Ilość | Uwagi |
|-----|---|----------------|-------|-------|
| 65  | Oprawy oświetlenia ulicznego typu TECEO1 / 32LED / 700mA/ NW / 5118 / CUSDIMM / 71W (lub o parametrach niegorszych) | szt.           | 1     |       |
| 66  | Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4.01   | szt.           | 4     |       |
| 67  | Izolacyjne złącze zerowe IZK-4.03   | szt.           | 4     |       |
| 68  | Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> (do zasilania opraw)   | m              | 36    |       |
| 69  | Przewód LgYd 2,5mm <sup>2</sup> (do zasilania opraw)  | m              | 30    |       |
| 70  | Przewód ALYd 16mm <sup>2</sup>  | m              | 5     |       |
| 71  | Wkładka topikowa DO1 6A/E14   | szt.           | 4     |       |
| 72  | Palczatka termokurczliwa AK4 6-35   | szt.           | 6     |       |
| 73  | Śruba M10x25 + nakr. + podkł. okr. i spr.   | kpl.           | 20    |       |
| 74  | Śruba M12x70 + nakr. + podkł. okr.  | kpl.           | 18    |       |
| 75  | Śruba M16x60 + nakr. + podkł. okr.  | kpl.           | 54    |       |
| 76  | Śruba M20x200 + nakr. + podkł. okr.   | kpl.           | 8     |       |
| 77  | Podkładka kwadratowa Pus-1  | szt.           | 4     |       |
| 78  | Podkładka kwadratowa Pus-2  | szt.           | 4     |       |
| 79  | Opaski opisowe na kabel   | szt.           | 18    |       |
| 80  | Tabliczki opisowe na kabel  | szt.           | 18    |       |
| 81  | Piasek  | m <sup>3</sup> | 11,68 |       |
| 82  | Folia niebieska   | m              | 152   |       |
| 83  | Wazelina techniczna   | kg             | 0,2   |       |
| 84  | Abizol  | kg             | 50    |       |
| 85  | Inne drobne materiały wg potrzeb  |                |       |       |

#### WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU DO PONOWNEGO WYKORZYSTANIA

| Lp. | Rodzaj materiału            | J. m. | Ilość do zabudowania | Uwagi |
|-----|-----------------------------|-------|----------------------|-------|
| 1   | Linka AL 35mm <sup>2</sup>  | m     | 175                  | 175   |
| 2   | Linka AL 50mm <sup>2</sup>  | m     | 690                  | 690   |
| 3   | Linka AL 70mm <sup>2</sup>  | m     | 40                   | 40    |
| 4   | Bezpiecznik BNO-2 z wkładką | kpl.  | 2                    | 2     |