

# USŁUGI PROJEKTOWE

**Andrzej Dusiński**

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19  
tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840  
e-mail: andrzej\_dusinski@wp.pl

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

## NAZWA i ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **BUDOWA GMINNEJ DROGI PUBLICZNEJ (ALEJA ŚWIĘTEGO WOJCIECHA) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ OD ULICY KOŚCIUSZKI DO ULICY SIENKIEWICZA W MŁAWIE**

NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 1/5, 1/7, 1/9, 2/5, 2/11, 26/1, 27/1, 27/3, 28/1, 28/3, 31/1, 4583, 144/5, 145/5, 146/5, 146/37, 147/1, 147/3, 148/1, 148/3, 149/3, 149/9, 150/3, 151/1, 160/3, 161/3, 162/3, 162/4, 163/1, 164/1, 166/1, 167/1, 168/1, 169/1, 170, 172/1, 173/1, 174/1, 175/1, 175/2, 176/1, 176/2, 177/1, 178/1, 179/4, 179/5, 180/4, 180/5, 181/1, 182/1, 183, 187/1, 187/2, 188/2, 188/3, 192/2, 1576/23, 1576/36, 4569, 4570, 4072, 4582, 1576/140 w obrębie nr 10 Miasto Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie)

**BRANŻA: ELEKTRYCZNA – KOLIZJA Z LSN-15KV**  
**SPECJALNOŚĆ: 45.23.14.00-9**  
**ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY**

**INWESTOR:**  
**GMINA MIEJSKA MŁAWA**  
**06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
**USŁUGI PROJEKTOWE , Andrzej Dusiński**  
**06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19**

### AUTOR PROJEKTU:

- MGR INŻ. SEWERYN RUTKOWSKI, upr. proj. MAZ/336/TW0E/12, MAZ/IE/0557/09 BRANŻA ELEKTRYCZNA

### SPRAWDZAJĄCY PROJEKT:

- MGR INŻ. JACEK KUROWSKI, upr. proj. nr Wa 375/02 MAZ/IE/6226/02 BRANŻA ELEKTRYCZNA

**MŁAWA, LISTOPAD 2015 R**

## Projekt zawiera

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Charakterystyka urządzenia projektowanego
4. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego
5. Aktualne zaświadczenie z Mazowieckiej Izby Inżynierów
6. Oświadczenie projektanta
7. Uzgodnienie z ENERGA-OPERATOR SA
8. Warunki techniczne
9. Opinia ZUD
10. Opis techniczny
11. Zestawienie materiałów podstawowych
12. Plan sytuacyjny
13. Schemat jednokreskowy projektowanej sieci
14. Schemat jednokreskowy układu zasilania
15. BIOZ

Projektant:   
Opinia:   
Data:   
Miejscowość: 

## Charakterystyka urządzenia

### 1. Linia napowietrzna SN-15kV - demontaż

- a) typ i przekrój przewodów SN-15 kV - 3 x AFL 70 mm<sup>2</sup>
- b) długość trasy linii napowietrznej SN-15 kV - 155 m
- c) długość całkowita przewodu - 465 m

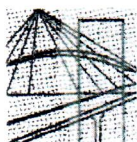
### 2. Linia kablowa SN-15kV

- a) typ i przekrój kabla. SN-15 kV - 3x(XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup>)
- b) długość linii kablowej SN-15 kV - 182 m (205 m)
- c) długość kabla SN-15 kV - 615 m

### 3. Warunki Przebudowy:

- R/15/037608 z dn. 25.08.2015r.

  
Miejscowość, data: \_\_\_\_\_  
Podpis: \_\_\_\_\_  
Funkcja: \_\_\_\_\_



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 352 /12 /E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Sewerynowi Rutkowskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 23 października 1972 roku w m. Nidzica, synowi Lecha**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0336 /PWOE/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

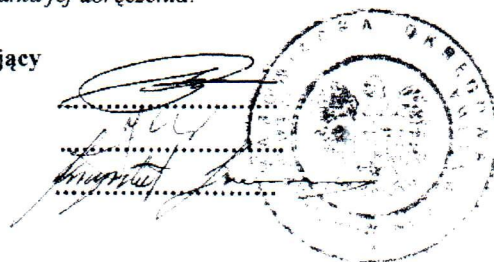
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Seweryn Rutkowski  
ul. Stefana Batorego 27  
06-500 Mława
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2T2-FZ8-ZIF \*

Pan SEWERYN RUTKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0557/09  
adres zamieszkania ul. BATOREGO 27, 06-500 MŁAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* 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.

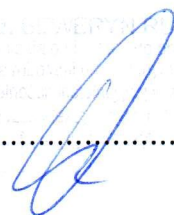
## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 20.12.2013 r. Nr 56, poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

### Oświadczam

że projekt budowlany na przebudowę linii napowietrznej na linię kablową SN-15kV w miejscowości Mława przy nowoprojektowanej Al. Św. Wojciecha gm. Mława został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : .....



Numer R/15/037608

Miejscowość Mława

Data 25-08-2015

## WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Płocku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: Budowa Al Św. Wojciecha

Adres (Nr działki): Mława, ul. Aleja Świętego Wojciecha  
gm. Mława, działka numer 183, 188/, 188/3

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

2.1. Ciąg liniowy [SN] - Most [0026/20]

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

- w linii napowietrznej SN-15 Most zbudować stanowisko krańcowe z rozłącznikiem i głowicami kablowymi.
- w kierunku proj. stanowiska wybudować linię kablową o przekroju min. 3xXRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> poprzez zmurowanie z ist. linią kablową SN-15.

3.2. Stacja transformatorowa:

bez zmian

3.3. Urządzenia nn:

bez zmian

3.4. Demontaże:

- dokonać demontażu odcinka linii napowietrznej SN -15 kV Most kolidującego z planowanym zagospodarowaniem terenu.
- materiały z demontażu przekazać do ENERGA-OPERATOR SA Oddział Płock Rejon Dystrybucji Mława.

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Na zakres określony w pkt 3 warunków przebudowy sieci należy opracować dokumentację projektową, która podlega uzgodnieniu w Rejon Dystrybucji Mława przed przystąpieniem do realizacji przebudowy.

4.2. Inne wymagania:

Inwestycja w uzgodnionym zakresie będzie prowadzona na podstawie podpisanej umowy o przebudowę urządzeń elektroenergetycznych z właścicielem sieci ENERGA – OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk, Oddział w Płocku, z siedzibą w Płocku ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock.

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku.

6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.

7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ch lat od daty ich określenia.

Blaziński Mariusz  
OPRACOWAŁ

Kierownik  
Wydział Przyłączeń

  
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Mławie  
ul. Warszawska 127, 06-500 Mława

STAROSTWO POWIATOWE W MŁAWIE  
ZESPÓŁ ds.KOORDYNACJI USYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU

Mława dnia 2015-11-12

06-500 Mława ul. Stary Rynek 10  
tel. (023)6552541

Nr G.6630.148.2015

**PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ  
w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej**

**Obiekt** : Mława, droga gminna "Aleja Świętego Wojciecha" od ulicy Kościuszki do ulicy Sienkiewicza

**Przedmiot Uzgodnienia** : sieci: ks, kd, w., eN, tel.

**Inwestor** : Miasto Mława, , 06-500 Mława, Stary Rynek 19

**Nazwa jednostki projektowej** : USŁUGI PROJEKTOWE, mgr inż. Andrzej Dusiński, 06-500 Mława, Warszawska 1 lok.19

**Zleceniodawca** : USŁUGI PROJEKTOWE, mgr inż. Andrzej Dusiński, 06-500 Mława, Warszawska 1 lok.19,

Na zlecenie G.6630.148.2015 Znak bn data wpływu do ZUD 2015-11-10

**ZESPÓŁ ds.KOORDYNACJI USYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU**

opiniuje pozytywnie

1. sytuowanie ww obiektu bez uwag
2. sytuowanie ww obiektu z uwzględnieniem następujących uwag .

**Uwagi dodatkowe**

Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego od właściwego zarządcy drogi oraz zgodę na umieszczenie urządzeń obcych w pasie drogi .

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać należy ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb branżowych.

Przebudowę kolizji istniejącej sieci energetycznej uzgodnić w ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji Mława.

Zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji w zakresie tyczenia i inwentaryzacji powykoanwczej.

\* Niepotrzebne skreślić



## Opis techniczny

do projektu budowlanego na przebudowę linii napowietrznej na linię kablową SN-15kV w miejscowości Mława przy nowoprojektowanej Al. Św. Wojciecha gm. Mława.

### 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- a) Zlecenie Inwestora
- b) Podkłady geodezyjne w skali 1:500.
- c) Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej nr R/15/037608.
- d) Opinię ZUD
- e) Uzgodnienia z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji Mława.
- f) Wizję oraz pomiary w terenie.
- g) Obowiązujące albumy, katalogi, normy i przepisy.

### 2. Zakres projektu

- 2.1. Demontaż istniejącej linii napowietrznej SN-15kV na odcinku 155 m,
- 2.2. Demontaż 3 istniejących słupów linii napowietrznej,
- 2.3. Demontaż słupa odłącznikowego typu Kgo,
- 2.4. Montaż słupa odłącznikowego typu Kgo przy granicy działki nr 535/21
- 2.5. Budowę linii kablowej SN-15kV kablem typu 3x(XRUHAKXS 1x120) mm<sup>2</sup> na odcinku o długości 182 m

### 3. Prace projektowe

W celu usunięcia kolizji projektowanej Al. Św. Wojciecha z istniejącą linią napowietrzną SN-15kV projektuje się jej przebudowę (demontaż) na odcinku 155 m oraz budowę linii kablowej SN-15kV na odcinku 182 m..

#### 3.1. Linia napowietrzna SN-15 kV Most z GPZ Olechinek

Istniejąca linia napowietrzna SN-15kV Most zasilana jest z GPZ Olechinek i wykonana na słupach ŻN i EPV przewodami typu AFL 70 mm<sup>2</sup>. W celu usunięcia powyższej kolizji należy zdemontować istniejącą linię napowietrzną SN-15kV na odcinku o długości 155 m pomiędzy słupami nr 45 i 48.

Do demontażu przewidziano:

- Słupy nr 45 i 46, przelotowe typu PP-12<sub>ZN</sub>,
- Słup nr 47, narożny typu RN-12<sub>ZN</sub>
- Słup nr 48, odłącznikowy typu Kgo 12/17,5<sub>E</sub>.
- Kabel typu 3 x (XRUHAKXS 1 x 120 mm<sup>2</sup>) ze słupa nr 48



Zdemontowany słup nr 48 typu Kgo 12/17,5E (odłącznik O6-3246) należy w całości wraz ze wszystkimi urządzeniami przenieść i ponownie zamontować w pasie drogowym ul. Sienkiewicza przy granicy działki nr 535/21. Przeniesiony słup należy zanumerować według aktualnej numeracji jako słup nr 45. Do w/w słupa należy podpiąć istniejące przewody typu AFL 70 mm<sup>2</sup>.

Dla posadowienia słupa przyjęto fundamenty prefabrykowane wykonane z płyt żelbetowych i belek ustojowych, które dobrano dla średniej kategorii gruntu. Fundamenty uzależnione są od typu słupa i jego funkcji.

Szczegóły związane z budową linii ujęto w zestawieniu materiałów podstawowych, natomiast trasę przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

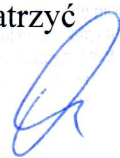


Zdj. 1 - Istniejący odłącznik O6-3246 (słup nr 48 typu Kgo 12/17,5E) do przestawienia

### 3.2. Linia kablowa SN-15 kV

W miejsce zdemontowanej linii napowietrznej SN-15 kV należy wybudować po nowej trasie odcinek linii kablowej SN-15kV o długości trasy 182 m. Projektowany kabel typu 3 x (XRUHAKXS 1 x 120 mm<sup>2</sup>) należy ułożyć między nową lokalizacją słupa typu Kgo-12/17,5E a miejscem połączenia (zmurowania) go z istniejącym kablem (zaznaczenie na planie sytuacyjnym). Kabel na słupie z odłącznikiem zakończyć głowicami napowietrznymi typu 93-EB 63-2 firmy 3M. Przy wejściu na słup pozostawić zapasy kabla min. 3m. Na słupie kabel układać w rurze ochronnej firmy AROT typu BE-110. Do połączenia projektowanego kabla z istniejącym zastosować mufy przelotowe typu 93-AS 220-1 firmy 3M.

Kabel układać w wykopie na głębokości 1,0 m na podsypce z piasku o grubości 10 cm, linią falistą. Kabel przed zasypaniem należy zaopatrzyć



w opaski identyfikacyjne rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy wejściu na słup i na słupie, w miejscu wykonania mufy i przy skrzyżowaniach (przy wejściu do rury osłonowej), na których należy umieścić trwałe napisy zawierające: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, rok ułożenia kabla, relację linii od... do..., właściciela linii (rodzaj i sposób wykonania tabliczek zgodnie ze standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych).

Po ułożeniu kabla na podsypce z piasku i zaopatrzeniu go w opaski identyfikacyjne, przed zasypaniem należy zgłosić go do inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbioru technicznego. Po wykonaniu inwentaryzacji i odbiorze, kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej oczyszczonej z gruzu i kamieni, przykrywając to folią koloru czerwonego. Po przykryciu folią wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczonej z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.

Projektowany kabel na swej trasie będzie się krzyżował z projektowaną i istniejącą ulicą, siecią telekomunikacyjną, wodociągiem i odwodnieniem.

W miejscu skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza kable układać w rurze ochronnej SRS-160 wykonanej metodą przecisku, natomiast przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą oraz pozostałymi sieciami metodą odkrywkową. Uszczelnienie przepustów kablowych wykonać za pomocą systemów uszczelnień GABO, typu SRA 160. Ponadto na słupie, na kabel nałożyć palczatki termokurczliwe trójpalczaste.

Miejsca ułożenia rur ochronnych zaznaczono na planie.

#### **4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym i wyładowań atmosferycznych**

##### **4.1. Ochrona od przepięć i ochrona przeciwłukowa**

Do ochrony od przepięć przewiduje się ograniczniki przepięć.

Na nowoprojektowanym (przeniesionym) stanowisku słupowym nr 45 modernizowanego odcinka linii SN Most należy zainstalować ograniczniki przepięć typu POLIM-D 18-05.

##### **4.2. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Dla linii elektroenergetycznych 15 kV ochronę dodatkową od porażeń wykonuje się przez stosowanie uziemień ochronnych.

Uziemienie ochronne zaprojektowano dla słupa odłącznikowego usytuowanego w miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym. Wartość rezystancji uziemienia, nie powinna zgodnie z wytycznymi ENERGA-OPERATOR S.A. przekraczać wartości  $R_U \leq 3,2\Omega$

Uziomy zaprojektowano dla rezystywności gruntu 500 omometrów jako uziemienie poziome (otokowe) i głębinowe. Zasadniczym elementem uziomów jest otok bednarki ułożony na głębokości 0,6 m w odległości około 1 m od konstrukcji słupa. W razie potrzeby zmniejszenia wartości napięć rażeniowych dotykowych dopuszcza się układanie otoku na głębokości mniejszej niż 0,6 m.

Uziomy poziome wykonać z bednarki ocynkowanej, natomiast pionowe z prętów stalowych ocynkowanych. Połączenia w ziemi wykonać poprzez spawanie zabezpieczając materiałem bitumicznym, natomiast połączenie do

zacisku kontrolnego słupa wykonać na dwie śruby z użyciem zacisku krzyżowego z podkładkami sprężynującymi. Uziemienia ochronne należy malować w pasy zielono – żółte o szerokości około 10 cm.

## **5. Tablice ostrzegawcze identyfikacyjne i informacyjne**

Zaprojektowano następujące tablice na stanowisku słupowym nr 45

- tablice ostrzegawcze TO
- tablice identyfikacyjne TID – nr słupa

## **6. Aspekty środowiskowe**

### **6.1. Warunki ochrony środowiska, zdrowia i życia ludzi, przyrody i krajobrazu**

Planowana awaryjna wymiana przewodów nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. Nr 2013, poz. 1397).

### **6.1. Zagospodarowanie odpadów**

Odpady powstałe podczas awaryjnej wymiany przewodów należy zagospodarować zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 14 grudnia 2013 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21).

## **7. Uwagi końcowe**

- 7.1.** Całość prac wykonać w oparciu o „Standardy techniczne w ENERGA – OPERATOR S.A.” oraz niniejszy projekt z zachowaniem postanowień, obowiązujących norm, albumów, katalogów, uzgodnień, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- 7.2.** Wszelkie konstrukcje stalowe mają być wykonane jako ocynkowane.
- 7.3.** Podziemne części słupów, ustoje betonowe oraz fundamenty należy zabezpieczyć środkiem impregnującym.
- 7.4.** Słup linii ponumerować zgodnie z planem i zamontować na nim tabliczki ostrzegawcze.
- 7.5.** Napęd odłącznika zamknąć na kłódki patentowe.
- 7.6.** Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.
- 7.7.** Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- 7.8.** Teren po wykonaniu wykopów wyrównać i doprowadzić do stanu jak przed rozpoczęciem prac.
- 7.9.** Dla materiałów mogących wprowadzić zagrożenie środowiskowe wykonawca obowiązany jest dostarczyć „kartę charakterystyki substancji niebezpiecznych” (np.: farby, rozpuszczalniki, smary)

  
Miejscowość, data: \_\_\_\_\_  
Podpis: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_

## Zestawienie materiałów podstawowych

### Linia napowietrzna SN-15 kV

#### Projektowany słup Kgo-12/17,5<sub>E</sub> (do przeniesienia)

- |  |      |    |
|--|------|----|
| 1. Stanowisko odłącznikowe typu Kgo-12/17,5E ,<br>z uziemieniem, oraz pozostałymi urządzeniami - z demontażu | kpl. | 1  |
| 2. Ustojowanie UP-17   |      |    |
| a. Płyta ustojowa U-85   | szt. | 4  |
| b. Element ustoju Es-2a  | szt. | 4  |
| 3. Bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4 mm   | mb.  | 10 |
| 4. Pręt uziomowy stalowy ocynkowany fi 16mm, dł.1,5 m  | szt. | 12 |
| 5. Uchwyt krzyżowy   | szt. | 2  |
| 6. Śruba M10 x 25 z podkładką sprężystą i nakrętką   | szt. | 4  |
| 7. Tabliczka ostrzegawcza TO z taśmą i klamerką  | szt. | 1  |
| 8. Tabliczka identyfikacyjna TID   | szt. | 1  |
| 9. Uchwyt kablowy 3xUKB-2(o)   | szt. | 2  |
| 10. Uchwyt rury UMRo 110   | szt. | 3  |

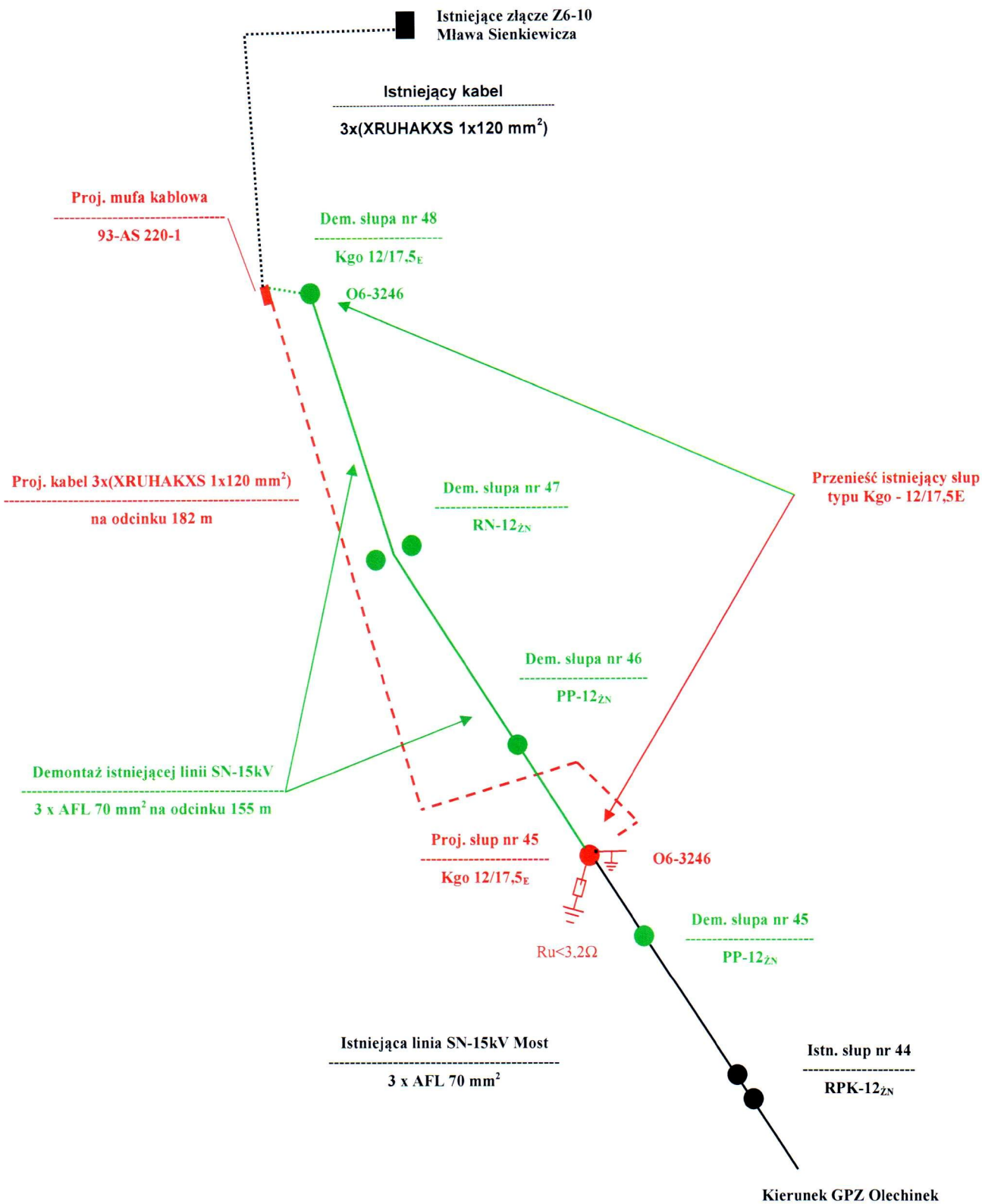
#### Materiały z demontażu

- |                                   |      |     |
|-----------------------------------|------|-----|
| 1. Konstrukcje                    | szt. | 3   |
| 2. Izolator LWP                   | szt. | 18  |
| 3. Słupy ŻN-12                    | szt. | 4   |
| 4. Przewód AFL 70 mm <sup>2</sup> | mb.  | 480 |

### Linia kablowa SN-15 kV

- |   |                |     |
|---|----------------|-----|
| 1. Kabel SN-15kV typu XRUHAKXS 1x120 mm <sup>2</sup><br>(kabel zakończony głowicami podłączyć bezpośrednio pod odgromniki)                                    | mb.            | 615 |
| 2. Głowice kablowe zewnętrzne typu 93-EB 63-2   | kpl.           | 1   |
| 3. Fola kablowa czerwona  | mb.            | 168 |
| 4. Rura osłonowa „AROT” typu BE 110 czarna  | mb.            | 3   |
| 5. Rura ochronna „AROT” typu SRS-160 czerwona   | mb.            | 30  |
| 6. Piasek na podsypkę   | m <sup>3</sup> | 19  |
| 7. Trójpalczatka termokurczliwa na rurę fi 110 i kabel fi 36  | szt.           | 1   |
| 8. Mufa przelotowa typu 93-AS 220-1   | szt.           | 3   |
| 9. Opaski identyfikacyjne<br>(zawierające napisy: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, rok ułożenia kabla,<br>relację linii od... do..., właściciela linii) | szt.           | 60  |

*[Faint blue ink stamp and signature]*



LOKALIZACJA OBIEKTU:

**Mława ul. Św. Wojciecha gm. Mława**

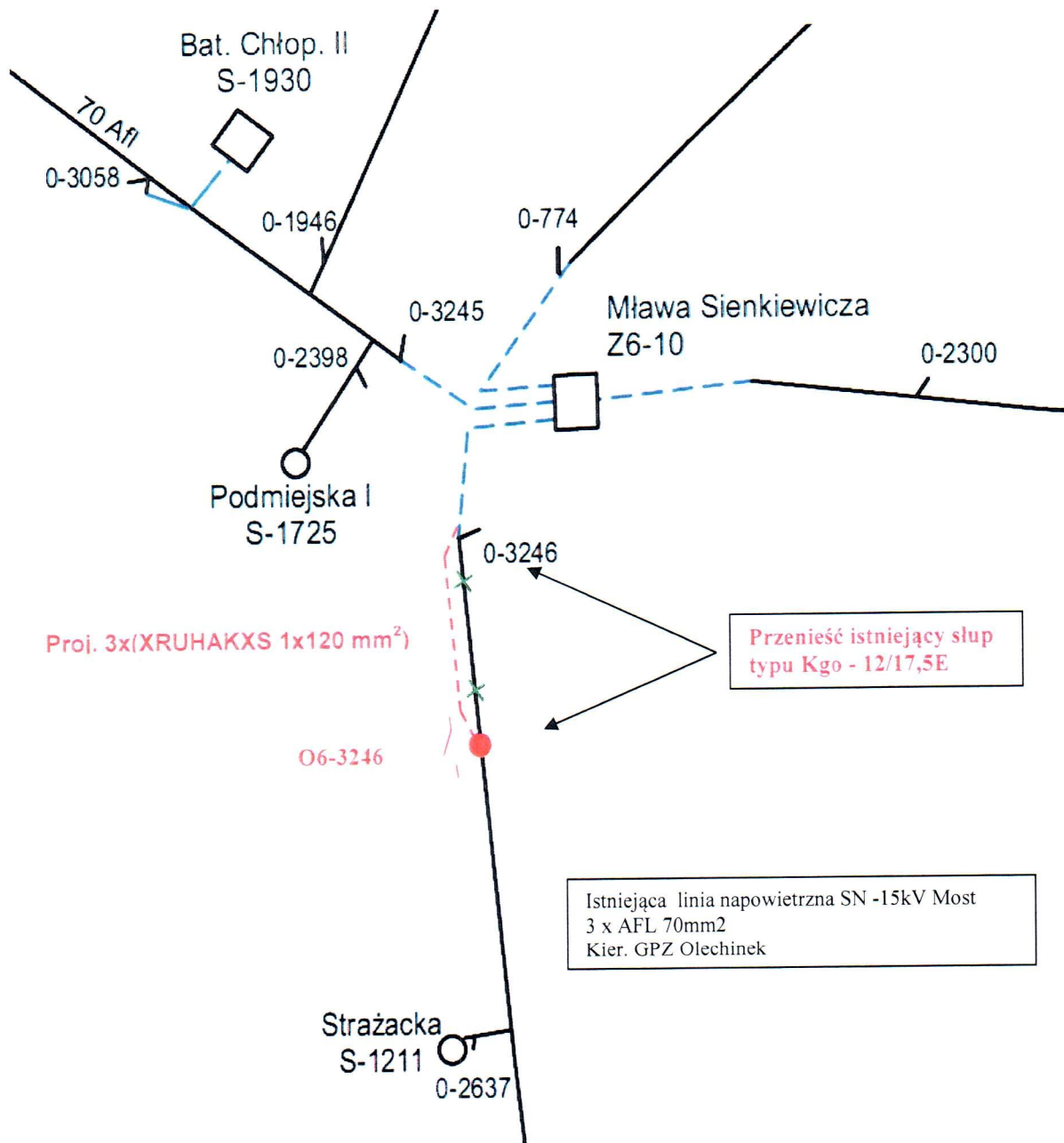
Treść: *Schemat projektowanej sieci elektroenergetycznej*

Projektant:

Rysunek 2

Data:

11.2015r.



LOKALIZACJA OBIEKTU:	
Mława ul. Św. Wojciecha gm. Mława	
Treść: Schemat jednokreskowy układu zasilania	
Projektant:	Rysunek 3
	Data: 11.2015r.

# I N F O R M A C J A

## Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Podstawa opracowania:

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie
2. Pomiary uzupełniające w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

### Zakres robót:

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest przebudowa linii napowietrzno-kablowej SN-15 kV, celem usunięcia kolizji przedmiotowej linii SN-15 kV z projektowaną Al. Św. Wojciecha w m. Mława gm. Mława

### Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
- Przygotowanie placu budowy
- Wytyczenie trasy linii kablowej oraz miejsca montażu słupa
- Wykonanie robót ziemnych
- Układanie kabla energetycznego
- Montaż słupa linii napowietrznej
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy
- Pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji: - nie występują

### Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejąca linia energetyczna napowietrzna i kablowa SN
- Droga powiatowa – ruch samochodowy

### Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- transport i składowanie materiałów budowlanych – przyciśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, otarcia naskórka



- wykopy mechaniczne pod kabel linii SN – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez koparkę
- wykopy ręczne pod kabel linii SN – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- wykopy mechaniczne pod fundamenty – zaczepienie, zahaczenie pracownika
- wykopy ręczne pod fundamenty – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- montaż i stawianie fundamentów oraz słupów – przyciśnięcie pracownikowi kończyn, uszkodzenie ciała przy zerwaniu lub zsunięciu zawiesi z haka dźwigu
- porażenie prądem elektrycznym: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

**Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:**

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP

**Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom**

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności
- wyposażenie budowy w środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt p. poż

Mława 20.11.2015 r.

Opracował:

