

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac remontowych na liniach napowietrznych 110 kV na obszarze działania ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.
2. Szczegółowy zakres prac.

#### **2.1. Linia napowietrzna 110 kV Złocieniec - Czaplunek**

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 39 stanowiskach: od nr 1 do 10, 13, 14, 18, 19, od nr 23 do 29, od nr 34 do 36, od nr 39 do 42, 48, od nr 50 do 52, od nr 54 do 56, 58, 59, 61, 62,
- 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 39 stanowiskach: od nr 1 do 10, 13, 14, 18, 19, od nr 23 do 29, od nr 34 do 36, od nr 39 do 42, 48, od nr 50 do 52, od nr 54 do 56, 58, 59, 61, 62,
- 3) pomiar napięcia rażenia na 5 stanowiskach: od nr 1 do 4 i nr 61.

#### **2.2. Linia napowietrzna 110 kV Dunowo – Ustronie Morskie**

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 5 stanowiskach: nr 54, od nr 58 do 61,
- 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 5 stanowiskach: nr 54, od nr 58 do 61,
- 3) pomiar napięcia rażenia na 5 stanowiskach: nr 54, od nr 58 do 61.

#### **2.3. Linia napowietrzna 110 kV Koszalin Południe – Koszalin Północ**

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 14 stanowiskach: nr 8, 27, od nr 51 do 58, od nr 67 do 70,
- 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 14 stanowiskach: nr 8, 27, od nr 51 do 58, od nr 67 do 70,
- 3) pomiar napięcia rażenia na 7 stanowiskach: nr 8, 51, 52, 57, 58, 69, 70.

#### **2.4. Linia napowietrzna 110 kV Dunowo - Darłowo**

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 12 stanowiskach: nr 15, 18, 19, 21, 23, 24, 37, 72, 117, 132, 146, 148,
- 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 12 stanowiskach: nr 15, 18, 19, 21, 23, 24, 37, 72, 117, 132, 146, 148,
- 3) pomiar napięcia rażenia na 12 stanowiskach: nr 15, 18, 19, 21, 23, 24, 37, 72, 117, 132, 146, 148.

#### **2.5. Linia napowietrzna 110 kV Darłowo - Pieńkowo**

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 86 stanowiskach: cała linia słupy od nr 1 do nr 86,
- 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 86 stanowiskach: cała linia słupy od nr 1 do nr 86,

3) pomiar napięcia rażenia na 13 stanowiskach: nr 1, od 22 do 27, 39, 40, 54, 55, 69, 70.

## **2.6. Linia napowietrzna 110 kV Szczecinek Marcelin - Silnowo**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 28 stanowiskach: nr 1, 3, od 10 do 12, 15, 32, 35, 37, 42, 49, od 52 do 57, 76, 79, 80, 82, od 84 do 88, 96, 97,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 28 stanowiskach: nr 1, 3, od 10 do 12, 15, 32, 35, 37, 42, 49, od 52 do 57, 76, 79, 80, 82, od 84 do 88, 96, 97,

3) pomiar napięcia rażenia na 10 stanowiskach: nr 1, 3, 10, 11, 12, 37, 49, 88, 96, 97.

## **2.7. Linia napowietrzna 110 kV Silnowo - Złocieniec**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 11 stanowiskach: nr 3, 24, 25, 30, 31, 44, 72, 119, 137, 138, 141,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 11 stanowiskach: nr 3, 24, 25, 30, 31, 44, 72, 119, 137, 138, 141,

3) pomiar napięcia rażenia na 4 stanowiskach: nr 24, 25, 30, 31.

## **2.8. Linia napowietrzna 110 kV Kołobrzeg Koszalińska – Kołobrzeg VI Dywizji WP**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 17 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 17,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 17 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 17,

3) pomiar napięcia rażenia na 2 stanowiskach: nr 16, 17.

## **2.9. Linia napowietrzna 110 kV Kołobrzeg VI Dywizji WP - Trzebiatów**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 37 stanowiskach: nr 1 do 3, od 6 do 9, 11, od 13 do 15, 19, 23, 25, od 27 do 31, od 37 do 44, 49, 53, 54, 69, 73, 79, od 84 do 87,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 37 stanowiskach: nr 1 do 3, od 6 do 9, 11, od 13 do 15, 19, 23, 25, od 27 do 31, od 37 do 44, 49, 53, 54, 69, 73, 79, od 84 do 87,

3) pomiar napięcia rażenia na 6 stanowiskach: nr od 1 do 3, 14, 27, 28.

## **2.10. Linia napowietrzna 110 kV Ustronie Morskie - Kołobrzeg Koszalińska**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 4 stanowiskach: nr 49, 53, 56, 57,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 4 stanowiskach: nr 49, 53, 56, 57.

## **2.11. Linia napowietrzna 110 kV Gałąźnia Mała – Dębica Kaszubska**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 69 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 69,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 69 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 69,

3) pomiar napięcia rażenia na 8 stanowiskach: nr 1, 3, od 47 do 49, 65, 68, 69.

#### **2.12. Linia napowietrzna 110 kV Słupsk Poznańska – Dębica Kaszubska**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 56 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 56,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 56 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 56,

3) pomiar napięcia rażenia na 18 stanowiskach: nr od 1 do 7, od 21 do 23, 25, 26, 46, 47, 49, od 54 do 56.

#### **2.13. Linia napowietrzna 110 kV Wojciechowo – Jackowo**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 18 stanowiskach: nr od 17 do 20, 24, od 27 do 29, 31, 38, 40, 48, 50, od 52 do 54, 57,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 18 stanowiskach: nr od 17 do 20, 24, od 27 do 29, 31, 38, 40, 48, 50, od 52 do 54, 57,

3) pomiar napięcia rażenia na 2 stanowiskach: nr 52, 53.

#### **2.14. Linia napowietrzna 110 kV Bytów – Gałąźnia Mała**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 69 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 69,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 69 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 69,

3) pomiar napięcia rażenia na 4 stanowiskach: nr 1, 3, 35, 69.

#### **2.15. Linia napowietrzna 110 kV Słupsk Wierzbęcino - Sławno**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 115 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 115,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 115 stanowiskach: cała linia od nr 1 do 115,

3) pomiar napięcia rażenia na 22 stanowiskach: nr 64, 76, 77, 84, 90, od 92 do 95, 98, 99, od 103 do 106, od 115 do 121.

#### **2.16. Linia napowietrzna 110 kV Lębork Krzywoustego - Darżyno**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 10 stanowiskach: nr od 1 do 8, 11, 19,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 10 stanowiskach: nr od 1 do 8, 11, 19,

3) pomiar napięcia rażenia na 9 stanowiskach: nr od 1 do 8, 11.

#### **2.17. Linia napowietrzna 110 kV Żydowo- Słupsk Poznańska**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 44 stanowiskach: nr od 3 do 5, 13, 15, 16, 19, 32, 33, 37, od 42 do 44, 48, 49, 53, 59, 63, 72, od 74 do 77, 85, 86, 88, 98, 99, od 102 do 106, 123, 124, od 126 do 129, 132, 136, 151, 177, 180,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 10 stanowiskach: nr od 3 do 5, 13, 15, 16, 19, 32, 33, 37, od 42 do 44, 48, 49, 53, 59, 63, 72, od 74 do 77, 85, 86, 88, 98, 99, od 102 do 106, 123, 124, od 126 do 129, 132, 136, 151, 177, 180,

3) pomiar napięcia rażenia na 2 stanowiskach: nr 16, 98.

#### **2.18. Linia napowietrzna 110 kV Darżyno - Wieszyno**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 9 stanowiskach: nr 1, 15, 16, od 20 do 25,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 9 stanowiskach: nr 1, 15, 16, od 20 do 25.

#### **2.19. Linia napowietrzna 110 kV Białogard - Dunowo**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 14 stanowiskach: nr 1A, 2, 10, 12, 16, 24, 26, 29, 32, 35, 54, 57, 67,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 14 stanowiskach: nr 1A, 2, 10, 12, 16, 24, 26, 29, 32, 35, 54, 57, 67,

3) pomiar napięcia rażenia na 5 stanowiskach: nr 1A, 2, 10, 24, 29.

#### **2.20. Linia napowietrzna 110 kV Karlino - Białogard**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 2 stanowiskach: nr 49, 51,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 2 stanowiskach: nr 49, 51,

3) pomiar napięcia rażenia na 2 stanowiskach: nr 49, 51.

#### **2.21. Linia napowietrzna 110 kV Świdwin – Połczyn Zdrój**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 3 stanowiskach: nr 81, 86, 92,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 3 stanowiskach: nr 81, 86, 92,

3) pomiar napięcia rażenia na 8 stanowiskach: nr 3, 11, 15, 17, 22, 81, 86, 92.

#### **2.22. Linia napowietrzna 110 kV Żydowo - Białogard**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 4 stanowiskach: nr 46, 125, 186, 187,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 4 stanowiskach: nr 46, 125, 186, 187,

3) pomiar napięcia rażenia na 6 stanowiskach: nr 46, 125, 131, 171, 186, 187.

#### **2.23. Linia napowietrzna 110 kV Słupsk Hubalczyków – Słupsk Poznańska**

1) odbudowa i pomiar uziemienia na 6 stanowiskach: nr 3, od 7 do 11,

2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 6 stanowiskach: nr 3, od 7 do 11,

## 2.24. Linia napowietrzna 110 kV Słupsk Wierzbęcino – Słupsk Poznańska

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 45 stanowiskach: nr od 8 do 10, 12, 14, 17, 18, 26, 27, od 30 do 34, 36, 38, 39, 44, 45, od 61 do 64, 66, 67, od 71 do 75, od 78 do 82, od 84 do 92, 95,
- 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 45 stanowiskach: nr od 8 do 10, 12, 14, 17, 18, 26, 27, od 30 do 34, 36, 38, 39, 44, 45, od 61 do 64, 66, 67, od 71 do 75, od 78 do 82, od 84 do 92, 95,
- 3) pomiar napięcia rażenia na 5 stanowiskach: nr od 87 do 91.

## 2.25. Linia napowietrzna 110 kV Lębork Nowy Świat - Wicko

- 1) odbudowa i pomiar uziemienia na 13 stanowiskach: nr od 16 do 18, od 20 do 23, 25, 28, 37, 38, 60, 64,
  - 2) konserwacja fundamentów wraz z oczyszczeniem stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na 13 stanowiskach: nr od 16 do 18, od 20 do 23, 25, 28, 37, 38, 60, 64.
3. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej celem sprawdzenia warunków związanych z wykonaniem prac będących przedmiotem zamówienia oraz celem uzyskania dodatkowych informacji koniecznych i przydatnych do oceny prac, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny. Koszty wizji lokalnej ponosi Wykonawca.

## OPIS SPOSOBU WYKONANIA ZAMÓWIENIA

### 1. Sposób wykonania **odbudowy uziemień**:

- 1) odpięcie istniejących uziomów i likwidacja zewnętrznych (naziemnych) elementów istniejącego uziemienia,
- 2) ułożenie nowych uziemień (uziomy pionowe każdej nogi słupa, otok łączący oraz przewody uziemiające),



- 3) uziemienia wykonane powinny być zgodnie ze „Specyfikacją techniczną Uziomy pionowe i poziome.” – zał. nr 1 do niniejszej Specyfikacji Technicznej.
- 4) elementy uziomów pionowych, poziomych oraz przewodów uziemiających wykonane mają być ze **stali miedziowanej elektrolitycznie**,

- 5) w zakresie prowadzonych prac remontowych, łączenie uziomów dokonywać za pomocą **zacisków lub połączeń egzotermicznych**. Wykluczone są połączenia spawane.
2. Prace remontowe i pomiarowe (pomiaru uziemień i pomiaru napięć rażenia) wykonywać należy zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz spełnić wymagania obowiązujących przepisów w tym zakresie.
3. Przy wykonywaniu konserwacji fundamentów i oczyszczeniu stanowisk z zadrzewienia, obcych przedmiotów i nadmiaru ziemi na wskazanych stanowiskach, należy uprzątnąć i zagospodarować we własnym zakresie nadmiar ziemi, gałęzie i pozostałe odpady powstałe w trakcie tych prac.
4. Użyte materiały do realizacji zadania muszą spełniać wymagania niniejszej specyfikacji technicznej, obowiązujących przepisów i wiedzy technicznej, i uzgodnione powinny być z Zamawiającym.
5. Do zadań Wykonawcy należeć będzie:
  - 1) opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym harmonogramu realizacji prac objętych niniejszą specyfikacją,
  - 2) uzgodnienie terminów prac w terenie z Właścicielami nieruchomości, na których mają zostać wykonane prace; należy uwzględnić posadowienie części słupów na terenach upraw rolnych i wynikające z tego czasowe ograniczenia wejścia na te grunty,
  - 3) użycie materiałów do realizacji zadania spełniających wymagania Standardów Technicznych obowiązujących w ENERGA-OPERATOR SA,
  - 4) organizowania i prowadzenia pracy w sposób zgodny z instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych na terenie ENERGA-OPERATOR SA oraz z innymi właściwymi przepisami BHP, PPOŻ i Ochrony Środowiska,
  - 5) zagospodarowanie we własnym zakresie, na własny koszt i odpowiedzialność wszelkich materiałów z demontażu, w tym odpadów powstałych w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów. Wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w trakcie realizacji przedmiotu umowy jest Wykonawca.
  - 6) uprzątnięcie terenu po wykonanych pracach,
  - 7) wypłata ewentualnych odszkodowań za zniszczone tereny i plony powstałe w trakcie realizacji prac,
  - 8) przygotowanie na odbiór końcowy stosowanych dokumentów, w tym protokołów pomiarów po naprawie uziemienia.
6. Szczegółowe rozwiązania techniczne oraz użyte materiały do remontu uziemień winny zostać uzgodnione na roboczo w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie, w Wydziale Zarządzania Usługami Sieciowymi.
7. Prace powinny zostać zakończone do dnia **17 grudnia 2018 r.**

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Specyfikacja techniczna Uziomy pionowe i poziome.