

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
Wymiana łańcuchów izolatorowych na linii napowietrznej 110 kV RS Mazanki
- Jabłonowo, Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu

1. Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Przedmiot zamówienia

Niniejsza specyfikacja dotyczy wymiany łańcuchów izolatorowych na linii napowietrznej 110 kV RS Mazanki – Jabłonowo, będącej własnością Energa – Operator S.A. Oddział w Toruniu. Wykaz ilości łańcuchów izolatorowych do wymiany przedstawiono w załączniku nr 1. Szczegółowy zakres prac przedstawiono w załączniku nr 2.

Termin realizacji zamówienia został ustalony na 15 grudnia 2026r.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Demontaż istniejących łańcuchów izolatorowych z konstrukcji słupowych.
- b) Montaż nowych łańcuchów izolatorowych.
- c) Regulacja zwisów przewodów.
- d) Uprzątnięcie terenu po wykonaniu przedmiotu zamówienia.
- e) Oświadczenie kierownika budowy o zaspokojeniu roszczeń dla osób zarządzających nieruchomościami.
- f) Zagospodarowanie odpadów.
- g) Przekazanie dokumentacji powykonawczej i fotograficznej.

2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania zamówienia

2.1 ad. 1.1. a. Demontaż istniejących łańcuchów izolatorowych musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi instrukcjami u zamawiającego.

ad 1.1. b. Należy zabudować izolatory kompozytowe z okuciami gniazdowymi S16B o długości montażowej 1240 mm dla prądu zwarcia większego od 10 kA, osprzęt łukochronny zabudowany poza okuciami izolatora.

2.2 Przy zawieszeniu dla łańcucha przelotowego jednorzędowego ŁP w skład osprzętu wchodzi:

- wieszak śrubowo – kabłąkowy [1 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym - skręcony [1 szt.],
- rożek jednostronny – górny [1 szt.],
- pierścień ochronny – dolny [1szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – płaski [1 szt.],

- uchwyt przelotowy wahliwy ciąglowy dobrany pod odpowiedni przekrój przewodu roboczego [1 szt.].
- długość łańcucha izolatorowego maksymalnie 1648 mm.

Dla zawieszenia ŁP2:

- wieszak śrubowo – kabłąkowy [1 szt.],
- łącznik dwuuchowy z uchem owalnym, skręcony [1 szt.],
- łącznik orczykowy dwurzędowy [2 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – płaski [4 szt.],
- rożek jednostronny – górny [2 szt.],
- pierścień ochronny - dolny [2 szt.],
- łącznik dwuuchowy płaski [1 szt.],
- uchwyt przelotowy wahliwy dobrany pod odpowiedni przekrój przewodu roboczego [1 szt.].
- długość łańcucha izolatorowego maksymalnie 1839 mm.

Dla zawieszenia ŁO:

- wieszak śrubowo – kabłąkowy [1 szt.],
- łącznik przedłużający jednowidlasty [1 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – skręcony [1 szt.],
- rożek jednostronny – górny [1 szt.],
- pierścień ochronny – dolny [1 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – płaski [1 szt.],
- uchwyt odciągowy zaprasowany dobrany pod odpowiedni przekrój przewodu roboczego [1 szt.],
- długość łańcucha izolatorowego maksymalnie 1993 mm.

Dla zawieszenia ŁO2:

- wieszak śrubowo – kabłąkowy [1 szt.],
- łącznik przedłużający jednowidlasty [1 szt.],
- łącznik dwuuchowy z uchami okrągłymi – skręcony [2 szt.],
- łącznik orczykowy dwurzędowy [2 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – płaski [2 szt.],
- rożek jednostronny – górny [2 szt.],
- pierścień ochronny – dolny [2szt.],
- pierścień jednoelektrodowy – dolny [2 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – skręcony [2 szt.]
- uchwyt odciągowy zaprasowany dobrany pod odpowiedni przekrój przewodu roboczego [1 szt.].
- długość łańcucha izolatorowego maksymalnie 2234 mm.

Dla zawieszenia ŁO2 dwupunktowe zawieszenie na bramce liniowej w GPZ:

- wieszak śrubowo – kabłąkowy [2 szt.],
- łącznik przedłużający jednowidlasty [2 szt.],
- łącznik główkowy z uchem okrągłym [2 szt.],
- łącznik orczykowy dwurzędowy [1 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – płaski [2 szt.],

- rożek jednostronny – górny [2 szt.],
- pierścień ochronny – dolny [2szt.],
- pierścień jednoelektrodowy – dolny [2 szt.],
- łącznik główkowy do rożków z uchem okrągłym – skręcony [2 szt.]
- uchwyt odciągowy zaprasowany dobrany pod odpowiedni przekrój przewodu roboczego [1 szt.].
- długość łańcucha izolatorowego maksymalnie 2194 mm.

Dla mostka obejściowego ŁPm:

- wieszak śrubowo – kabłąkowy [1 szt.],
- łącznik kabłąkowy [1szt.],
- łącznik główkowy – uchowy do rożków [1 szt.],
- rożek jednostronny górny [1 szt.],
- pierścień ochronny – dolny [1 szt.],
- łącznik główkowy – uchowy do rożków, skręcony [1 szt.],
- uchwyt przelotowo wahliwy dobrany pod odpowiedni przekrój przewodu roboczego [1 szt.],
- ciężarek 15 kg [1szt.],
- długość łańcucha izolatorowego maksymalnie 1681 mm.

2.3 ad. 1.1 c. Po wykonaniu wymiany izolatorów wraz z osprzętem należy dokonać regulacji zwisów przewodów roboczych. W przypadku konieczności należy na słupach mocnych wymienić mostki prądowe, zapewniając bezpieczne odległości przewodu mostka od konstrukcji.

Szczegółowy wykaz izolatorów do wymiany przedstawiono w załączniku nr 2.

2.4 ad. 1.1. d. Po wykonaniu prac, Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia terenu – koszty uprzątnięcia terenu ponosi Wykonawca.

2.5 ad. 1.1. e. Wykonawca własnym kosztem i staraniem uzyska zgody na wejście na grunty właściciela terenu.

2.6 ad. 1.1. f. Wykonawca jest zobowiązany do zagospodarowania we własnym zakresie, na własny koszt i odpowiedzialność, wszelkich odpadów powstających w związku z wykonywaniem przedmiotu Zamówienia – zgodnie z przepisami wynikającymi z Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. Podczas każdego odbioru Wykonawca jest zobowiązany do przekazania kopii Kart Przekazania Odpadów na wszystkie zutilizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami materiały, gdzie wskazanym Właścicielem wytworzonych odpadów będzie Wykonawca prac.

3. Termin realizacji zamówienia

Termin realizacji zamówienia:

15 grudnia 2026 r.

4. Odbiór wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonanie zadania podlegać będzie odbiorowi przez wyznaczoną komisję odbiorową Energa – Operator S.A. Oddział w Toruniu, po pisemnym zgłoszeniu wykonawcy o wykonaniu robót z siedmiodniowym wyprzedzeniem.

Na 7 dni przed odbiorem wykonawca przekaze komisji odbiorowej karty odpadów, po oddanych do utylizacji odpadach, dokumentację fotograficzną w postaci elektronicznej, z geotagiem (pliki w formacie JPG o rozdzielczości w pionie i poziomie min. 72 dpi, oraz wymiarach 1920 x 1080 pikseli). Dokumentację powykonawczą zawierającą atesty, karty katalogowe osprzętu izolatorowego i izolatorów, protokoły pomiarów geodezyjnych zwisów przewodów w przęsłach w których nastąpiła regulacja przewodu.

W ramach wynagrodzenia Wykonawca w razie potrzeby wypłaci właścicielom gruntów odszkodowania za wejście i za zaistniałe szkody.

5. Uwagi.

Za koordynację przedmiotu zamówienia po stronie Zamawiającego odpowiedzialni są następujący pracownicy:

Zbigniew Figurski Energa – Operator S.A. Oddział w Toruniu (zbigniew.figurski@energa-operator.pl)

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia harmonogramu prac, na co najmniej dwa tygodnie przed planowanym rozpoczęciem robót. Harmonogram podlega uzgodnieniu z Centralną Dyspozycją Mocy.

Wykonawca jest zobowiązany do ubiegania się o wystawienia polecenia na pracę, polecenie na pracę wystawia uprawniony i upoważniony pracownik Energa – Operator Oddział w Toruniu.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Energa – Operator Instrukcjami i zasadami BHP.

Wykonawca jest zobowiązany do ubiegania się o wystawienie polecenia na pracę, polecenie na pracę wystawia wyznaczony pracownik EOP.

Posiadanie aktualnych świadectw kwalifikacyjnych grupa 1 w zakresie „E” i „D” powyżej 1 kV, minimum 1 pracownik oraz E grupa 1 w zakresie powyżej 1 kV, minimum 5 pracowników. Należy przedstawić wymagane uprawnienia.

Sporządził: Zbigniew Figurski Data 24.07.2026r.

Załącznik nr 1. Wykaz ogólny do wymiany łańcuchów izolatorowych

Załącznik nr 2. Szczegółowy wykaz łańcuchów izolatorowych

Sporządził: Zbigniew Figurski Data 24.07.2026r.

Inżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych

Zbigniew Figurski

Biuro Zarządzania Usługami

Sprawdził:.....

Grzegorz Stepiński

Data 24.07.2026r.

Wzrostek Departamentu
Zarządzania Mętnością Sieciowym

Zatwierdził:.....

Data 28.07.2026r.

Załącznik nr 1. Wykaz ogólny do wymiany łańcuchów izolatorowych

Lp.	Rejon	Termin wykonania	Nazwa linii WN	Nr kodowy	Ilość izolatorów do wymiany
1	Brodnica	15 grudnia 2026	RS Mazanki - Jabłonowo	W9501	179

Załącznik nr 2. Szczegółowy wykaz łańcuchów izolatorowych

RS Mazanki - Jabłonowo					
Nr słupa	Typ izolatora	zawieszenie	Ilość izolatorów	Liczba łańcuchów	Uwagi
1	kompozyt	6xŁO2, 3xŁO, 1xŁPm	16	10	Brak uwag
2	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
3	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
4	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
5	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
6	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
7	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
8	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
9	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
10	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
11	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
12	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
13	LS75/21	3xŁP	3	3	Do wymiany
14	LS75/21	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
15	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
16	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
17	kompozyt	3xŁP	3	3	Brak uwag
18	kompozyt	3xŁP	3	3	Brak uwag
19	LF75/16	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
20	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
21	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
22	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
23	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
24	LF75/16	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
25	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
26	LF75/16	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
27	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
28	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
29	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
30	LF75/16	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
31	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
32	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany

33	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
34	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
35	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
36	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
37	LP75/31	3xŁPA	6	3	Brak uwag
38	LF75/16	3xŁO2, 3xŁO, 1xŁPm	10	7	Do wymiany
39	LF75/16	3xŁO2, 3xŁO, 1xŁPm	10	7	Do wymiany
40	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
41	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
42	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
43	LF75/16	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
44	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
45	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
46	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
47	LF75/16	6xŁO, 1xŁPm	7	7	Do wymiany
48	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
49	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
50	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
51	LF75/16	3xŁPO	6	3	Do wymiany
52	LF75/16	3xŁO2, 3xŁO, 1xŁPm	10	7	Do wymiany
53	LF75/16	3xŁP	3	3	Do wymiany
54	LF75/16	3xŁO2, 3xŁO, 1xŁPm	10	7	Do wymiany
BRAMKA GPZ JABŁONOWO	LF75/16	3xŁO2	6	3	Do wymiany

