Załącznik nr 10 do SWZ

Energa operator

INWESTOR:

ENERGA – OPERATOR
SPÓŁKA AKCYJNA
ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

ZAMAWIAJĄCY:

ENERGA – OPERATOR
SPÓŁKA AKCYJNA
Oddział w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106
09-400 Płock

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZADANIE:
Zwiększenie pewności zasilania w m. Czerwińsk Nad Wisłą.

Stadium: ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE

Branża:: ELEKTROENERGETYCZNA

Październik 2026 rok

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych:
Opracował: Wojciech Łapiński, tel: +48 24 368 83 49

A) OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

NAZWA ZADANIA:

Zwiększenie pewności zasilania w m. Czerwińsk Nad Wisłą.

Przedmiotowe zadanie dotyczy demontażu części linii napowietrznej o napięciu 15 kV: LSN WSG-Czerwińsk nr linii [0016/14], demontażu stacji transformatorowych SN/nn, budowy po nowej trasie linii kablowej SN 15 kV, budowę stacji kontenerowych, budowę wyprowadzeń linii kablowych nn 0,4kV z wybudowanych stacji. Zakres realizacji zadania zawarty jest w jednej dokumentacji projektowej stanowiącej całość zadania.

Zakres robót obejmuje:

- Budowa powiązania pomiędzy liniami LSN Czerwińsk 0006/14-00610 a ciągiem 0006/14-00194,
- przebudowa LSN napowietrznej na kablową wraz z budową nowych stacji wnętrzowych SN/nn oraz linii kablowych nn wychodzących z nowoprojektowanych stacji transformatorowych SN/nn.,
- demontaż linii napowietrznych SN - 2 649 m,
- demontaż słupowych stacji transformatorowych SN/nn - 5 kpl.
- budowa linii kablowej SN – 3 903 m, słup SN - 3 kpl., stacja kontenerowa - 3 kpl.,
- budowa linii kablowej nn 3 146 m, słup nn - 5 kpl.

Szczegółowy zakres robót oraz prac zawiera dokumentacja projektowa.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, robót tymczasowych zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zobowiązany jest, na moment odbioru, do dostarczenia Zamawiającemu dokumentów potwierdzających zgodność zabudowanych urządzeń i materiałów ze Standardami Technicznymi Zamawiającego, zgodnie z „Wykazem dokumentów potwierdzających zgodność zabudowanych urządzeń i materiałów" stanowiącym załącznik do Umowy, wyłącznie dla zakresu wynikającego z dokumentacji projektowej, w tym według zestawienia montażowego.

Jeżeli Zamawiający w ramach dokumentacji projektowej udostępnił przedmiar, przyjąć należy, że ma on charakter jedynie pomocniczy i nie determinuje zakresu prac objętych przedmiotem zamówienia. Z nadrzędnej pozycji projektu budowlanego, jako części dokumentacji projektowej wynika, że w razie nie objęcia przedmiarem wszystkich robót określonych w projekcie budowlanym, przedmiot zamówienia wyznacza projekt.

ADRES PROJEKTU:

Przebudowa znajduje się w obszarze gminy miejskiej Czerwińsk nad Wisłą w województwie mazowieckim.

Zamawiający posiada tytuły prawne do nieruchomości na cele budowalne oraz pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót i rozbiórkę. Szczegółowy wykaz działek objętych przedmiotowym zadaniem znajduje się w dokumentacji projektowej i zostanie udostępniony Wykonawcy razem z tytułami prawnymi po podpisaniu umowy.

Kody CPV

Wspólny Słownik Zamówień /CPV/ jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Prawo Zamówień Publicznych przewiduje obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE.
Stosownie do Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/ cyfry kodów klasyfikacyjnych oznaczają: pierwsze dwie cyfry- działy, pierwsze trzy cyfry- grupy, pierwsze cztery cyfry - klasy, pierwszych pięć cyfr - kategorie robót. Kolejne cyfry oznaczają rodzaje obiektów i rodzaje robót. Ostatnia dziewiąta cyfra ma charakter kontrolny i służy do weryfikacji prawidłowości poprzednich cyfr.

Zakres robót objętych specyfikacją mieści się w poniższych grupach i klasach:

Nazwy i kody robót budowlanych	
grupy robót	**45000000-7** - Roboty budowlane **45200000-9** - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej **45300000-0** - Roboty instalacyjne w budynkach
klasy robót	**45230000-8** - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych, autostrad dróg, lotnisk, kolei, wyrównania terenu **45310000-3** Roboty instalacyjne elektryczne
kategorie robót	**45231000-5** - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych **45231400-9 -** Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych:
Opracował: Wojciech Łapiński, tel: +48 24 368 83 49

	45232200-4 - Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych **45232210-7 -** Roboty budowlane zakresie budowy linii napowietrznych **45232220-0 -** Roboty budowlane zakresie podstacji **45315500-3 -** Instalacje średniego napięcia **45315600-4** - Instalacje niskiego napięcia **45315700-5 -** Instalowanie stacji rozdzielczych

B) ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

1) Rozpoczęcie robót.

1. Wykonawca może przystąpić do wykonywania robót po przejęciu terenu budowy od Zamawiającego.
2. Wykonawca zgodnie z §1 ust. 15 pkt. 1 Umowy, sporządzi i przedstawi Zamawiającemu harmonogram terminowo – rzeczowo – finansowy.
3. Podstawową formą realizacji zadań na urządzeniach nn, jest technologia prac pod napięciem (PPN). Aby móc realizować prace w technologii PPN Wykonawca zobowiązany jest do podpisania porozumienia w sprawie współpracy i organizacji prac wykonywanych w technologii PPN, według procedury dostępnej pod adresem: https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow

4. Podczas wykonywania prac, dla których nie można zastosować technologii PPN, Wykonawca zobowiązany jest:

a) uzgodnić z Zamawiającym sposób realizacji pracy:

- Przełączenia ruchowe będą realizowane zgodnie z „Zasadami dopuszczeń do pracy zespołów wykonawców zewnętrznych przy urządzeniach elektroenergetycznych ENERGA-OPERATOR SA" dostępnymi pod adresem: https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow

b) zapewnić zasilanie odbiorców z agregatu/agregatów prądotwórczych dla niniejszego opracowania w następującej konfiguracji:

Agregat o mocy 63 kVA -14 godzin

Agregat o mocy 100 kVA - 70 godzin

Agregat o mocy 160kVA - 7 godzin
Agregat o mocy 200 kVA – 7 godzin
Agregat o mocy 400 kVA – 7 godzin

- agregaty prądotwórcze będą zasilać obiekty rotacyjnie przez 24 h.
- miejsce instalacji agregatu/agregatów prądotwórczych wykonawca będzie zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym,
- parametry jakościowe dostarczanej energii elektrycznej z agregatów muszą być nie gorsze niż określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku, Dz. U. 2007 nr 93, poz. 623, w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego,
- odpowiedzialność za ewentualne szkody na osobie i mieniu oraz związane z tym roszczenia, wynikające, z jakości dostarczanej energii elektrycznej podczas pracy agregatu, spoczywa na Wykonawcy,
- w przypadku wykorzystywania agregatów bez synchronizacji, proces przyłączenia agregatu i przełączania zasilania należy organizować tak, aby przerwa związana z przełączeniem odbiorców z zasilania z systemu elektroenergetycznego na zasilanie z agregatu prądotwórczego nie przekraczała 3 minut. Również w sytuacji powrotu przełączenia zasilania z agregatu na zasilanie z systemu, przerwa w zasilaniu odbiorców nie powinna przekroczyć 3 minut,
- w uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza wykonanie prac z wyłączeniem, jeżeli realizacja prac związanych z procesem przyłączenia/odłączenia agregatu oraz dokonania przełączeń zasilania wymaga wyłączenia dłuższego niż 3 minuty. Zamawiający dopuszcza realizację prac z wyłączeniem, zgodnie ze „Standardami dotyczącymi ograniczenia przerw planowych" dostępnymi pod adresem:
  https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow
  po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Wówczas maksymalny, łączny czas wyłączenia nie może przekroczyć 15min.

c) uzgodnić z Zamawiającym terminy i czasy wyłączeń:

- w przypadku realizacji prac z wyłączeniem Wykonawca zobowiązany jest do wywieszenia, w obszarze objętym wyłączeniem, w miejscach i ilości wskazanej przez Zamawiającego, plakatów informujących o planowanym wyłączeniu, dla tych prac, w których Zamawiający będzie tego wymagał,
- Plakatowanie obszaru podlegającego wyłączeniu jest elementem przygotowania strefy

pracy,

- Plakatowanie obszaru informującego o przerwie w dostawie energii elektrycznej należy wykonać na minimum 5 dni przed planowanym wyłączeniem napięcia. Wykonawca do wglądu przez Zamawiającego przedstawi zdjęcia rozwieszenia plakatów w miejscach ogólnodostępnych.
  Zamawiający przekaże Wykonawcy przygotowane plakaty w wersji elektronicznej, po uzgodnieniu terminów i czasów wyłączeń.

2) Zmiana formy realizacji zadania w zakresie wyłączeń oraz zasady uzgadniania wyłączeń:

1. Jeżeli w trakcie realizacji zadania okaże się niemożliwe wykonanie prac zgodnie z zapisami pkt. B.1.3 oraz B.1.4 lub na żądanie Zamawiającego, dopuszcza się realizację prac z wyłączeniem, zgodnie ze „Standardami dotyczącymi ograniczenia przerw planowych" dostępnymi pod adresem:
   https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow
   po uprzednim pisemnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
2. W przypadku realizacji prac z wyłączeniem, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Zamawiającym terminów i czasów wyłączeń. Uzgodnione czasy wyłączeń podlegają rozliczeniu powykonawczemu i są podstawą do naliczenia kar, zgodnie z postanowieniami umowy w przypadku ich przekroczenia.
3. Wniosek dotyczący wyłączeń linii energetycznych nN, SN Wykonawca jest zobowiązany złożyć Zamawiającemu, po przekazaniu placu budowy, na co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym pierwszym wyłączeniem.

3) Sposób prowadzenia dokumentów budowy**:**

1. W przypadku realizacji prac na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia, dziennik budowy (jeżeli jest wymagany) winien być przechowywany, zabezpieczony i prowadzony zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.
2. Czynności geodezyjne wykonywane na budowie winny mieć odzwierciedlenie w dzienniku budowy.

4) Wykonawca jest zobowiązany do:

1. wykonania robót budowlano-montażowych w sposób zapewniający spełnienie wszelkich mających zastosowanie wymogów określonych prawem polskim oraz prawem Unii

Europejskiej oraz w szczególności zgodnie z:

a) Dokumentacją projektową,
b) Obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR S.A. następującymi dokumentami, dostępnymi na stronie https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy:
   - Polityką środowiskowo-energetyczną Grupy ENERGA,
   - Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej – IRiESD,
   - Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENERGA-OPERATOR SA i wymaganiami zawartymi w instrukcjach eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, stanowiskowych oraz wykonywania prac
   - Procedurą „Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracy dla wykonawców zewnętrznych realizujących prace na infrastrukturze energetycznej”,
   - Zasadami ochrony przed porażeniem i przed przepięciami,
c) obowiązującymi standardami technicznymi w ENERGA-OPERATOR S.A., stanowiącymi załączniki do SWZ.

2. Materiały z demontażu wymienione poniżej podlegają przekazaniu do Magazynu Zamawiającego.
   S1-00708 – transformator 200kVA, układ bilansujący AMI/SG-1N;
   S1-00654 – transformator 160kVA, układ bilansujący AMI/SG-1N;
   S1-00706 – transformator 63kVA, układ bilansujący AMI/SG-1N;
   S1-00704 – transformator 100kVA, układ bilansujący AMI/SG-1N;
   S1-00703 – transformator 100kVA, układ bilansujący AMI/SG-1N.
   Pozostałe materiały z demontażu Wykonawca zagospodarowuje we własnym zakresie.
3. Zagospodarowania we własnym zakresie i na własny koszt wszystkich powstałych w trakcie procesu budowlanego odpadów (złom stalowy i kolorowy, prefabrykaty betonowe, porcelana, drewno, itd.), zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami, poza określonymi w ppkt 2.
4. Informowania Zamawiającego o wytworzeniu na budowie nieprzewidzianych (w specyfikacji) odpadów, a w szczególności odpadów niebezpiecznych.
5. Informowania Zamawiającego o wszelkich zdarzeniach mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.
6. Usuwania na własny koszt i własnym staraniem skutków wszelkich zdarzeń negatywnie oddziałujących na środowisko lub mogących negatywnie oddziaływać na nie w przyszłości, które wynikły z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
7. Organizowania pracy w sposób niezagrażający środowisku naturalnemu.

8. Likwidacji terenu budowy i pełnego uporządkowania terenu, na którym były prowadzone roboty budowlane i doprowadzenia do stanu poprzedniego albo, co najmniej właściwego powierzchni terenu (w tym w zakresie jego ukształtowania oraz standardów jakości ziemi), również nawierzchni urządzonych.
9. Podłączenia wybudowanych/przebudowywanych urządzeń SN oraz nN do sieci elektroenergetycznej Zamawiającego.
10. Podłączenia wybudowanych/przebudowanych urządzeń nN do sieci kablowej nN, sieci napowietrznej nN oraz rozdzielnic nN Zamawiającego winny być realizowane w technologii PPN.
11. Realizacji prac w technologii PPN zgodnie z:

a) Instrukcją prac pod napięciem przy elektroenergetycznych liniach napowietrznych i kablowych oraz urządzeniach rozdzielczych do 1 kV,
b) Zasadami organizacji i wykonywania prac pod napięciem przez wykonawców zewnętrznych na urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych do 1 kV ENERGA–OPERATOR SA, dostępnymi pod adresem: https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow

12. Opracowania i uzgodnienia z właściwym zarządcą drogi projektu zmiany organizacji ruchu drogowego w obrębie prowadzonych prac oraz ponoszenia opłat za zajęcie pasa drogowego, terenów należących do PKP oraz innych terenów za zajęcie, których właściwy zarządca nałożył opłatę w drodze decyzji.
13. Uzyskania decyzji i uzgodnień administracyjnych związanych z realizacją robót (z wyjątkiem opłaty wynikającej z decyzji o umieszczeniu w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami).
14. Wypłaty ewentualnych odszkodowań za zniszczone w trakcie realizacji robót urządzenia, tereny i plony.
15. Dokonania przez Wykonawcę pomiarów, badań i prób technicznych wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych wymienionych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:
    a) badania linii kablowych nN:
    - badanie podstawowe,
    b) badania linii kablowych SN:
    - badanie podstawowe,
    - badanie diagnostyczne.

Zakres badań podstawowych i diagnostycznych dla linii kablowych SN określony jest w „Instrukcji wykonania badań linii kablowych WN i SN" obowiązującej w ENERGA–OPERATOR SA, dostępnej pod adresem: https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow

16. Dla linii kablowej SN 15 kV o długości powyżej 50 metrów, Wykonawca powiadomi Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) z minimum 14 dniowym wyprzedzeniem o planowanym terminie zabudowy linii kablowej SN 15 kV. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca ustali z Zamawiającym szczegóły związane z przeprowadzeniem badania diagnostycznego, w tym sposobu przygotowania kabla do badania.
17. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania pomiarów sprawdzających wobec pomiarów i badań realizowanych przez Wykonawcę.
18. Wykonania ewentualnych robót dodatkowych niezbędnych dla zrealizowania zamówienia podstawowego lub robót zamiennych na zasadach i warunkach określonych w umowie.
19. Prowadzenia ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
20. Wykonania i przedłożenia Zamawiającemu harmonogramu terminowo–rzeczowo–finansowego, zgodnie z zapisami umowy.
21. Realizowania wszelkich obowiązków Zamawiającego, wynikających z zawartych przez Zamawiającego odrębnych umów najmu istniejących słupów elektroenergetycznych na potrzeby podwieszenia technicznej infrastruktury obcej, o ile Zamawiający poinformuje Wykonawcę o istnieniu danej Umowy oraz brzmieniu rzeczonych obowiązków. Informacja o powyższym zostanie przekazana Wykonawcy przez Zamawiającego w ciągu 14 dni od dnia przekazania placu budowy.

Powyższe ma zastosowanie w przypadkach realizowania przez Wykonawcę jakichkolwiek prac na i przy urządzeniach Zamawiającego, na których jednocześnie zamontowana została obca infrastruktura techniczna (np. sieć oświetlenia drogowego, sieć telekomunikacyjna, itp.).

5) Zaopatrzenie budowy w materiały i urządzenia – wszystkie materiały niezbędne dla wykonania robót budowalnych dostarcza Wykonawca.
   Montaż i uruchomienie sterowania radiowego GSM + TETRA po stronie Wykonawcy.
6) Zamawiający na własny koszt zobowiązuje się do wykonania wyłączeń i dopuszczeń na sieciach nN i SN a także do wykonania badań sprawdzających opisanych w pkt ,kabli powyżej 1 kV w zakresie diagnostyki, izolacji i wytrzymałości dla linii powyżej 50 metrów.

7) Zamawiający, w porozumieniu z Wykonawcą, zastrzega sobie prawo do przeniesienia na Wykonawcę obowiązku realizacji prac związanych z dopuszczeniem zgodnie z „Zasadami dopuszczeń do pracy zespołów Wykonawców zewnętrznych przy urządzeniach elektroenergetycznych ENERGA-OPERATOR SA,

https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow

C) WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE STOSOWANYCH MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ, TYPOWYCH ROZWIĄZAŃ

1) Do wbudowania dopuszcza się jedynie materiały i urządzenia spełniające standardy techniczne obowiązujące dla urządzeń SN i nN określone przez Zamawiającego, stanowiące załącznik do SWZ. Materiał nieobjęty w/w uregulowaniami Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

   UWAGA!

   Zamawiający wyklucza zastosowanie rozdzielnic SN i urządzeń SN, w których zastosowano medium izolacyjne w postaci fluorowanych gazów cieplarnianych (w tym SF6).

   Jednocześnie Zamawiający wskazuje, że zapisy STWiORB w powyższym zakresie są nadrzędne nad zapisami dotyczącymi zastosowania medium izolacyjnego podanego w dokumentacji projektowej oraz w Standardach Technicznych.

2) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Na środkach transportowo-sprzętowych przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z wymaganiami wskazanymi przez producenta.
3) Materiały i urządzenia nieodpowiadające wyżej wymienionym wymaganiom powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
4) Do zamknięć obiektów elektroenergetycznych należy zastosować system, jednakowy dla wszystkich obiektów i urządzeń oraz zgodny z wytycznymi „Wytyczne w zakresie sposobów zamknięć obiektów elektroenergetycznych oraz prowadzenia gospodarki kluczami energetycznymi w ENERGA-OPERATOR SA” dostępnymi pod adresem: https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow
5) W realizacji umowy należy przewidzieć montaż stosownych wkładek do zamków, do

kablowych rozdzielnic szafowych i szafek pomiarowych

6) Do obowiązków Wykonawcy w zakresie telesterowania należy:

a) edycja rozłącznika SN (stacji transformatorowej SN) na schemacie dyspozytorskim w RDM odpowiadającej za dany obszar,

b) edycja sygnalizacji z rozłącznika SN,

c) parametryzacja kanału transmisji,

d) sprawdzenie poprawności edycji i transmisji sygnalizacji potwierdzone w formie pisemnej przez RDM odpowiadającej za dany obszar.

D) WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

1) Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów. Materiały i wyroby muszą uzyskać aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione do tego jednostki.
2) Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora. Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
3) Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne z dokumentacją muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy.
4) Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Zastosowanie materiałów równoważnych nie może powodować zmiany parametrów charakterystycznych linii, oraz obiektów budowlanych (np. stacji transformatorowych, złącz kablowych…) w tym w szczególności zwiększać zajęcia terenu lub poszerzać obrys linii kablowych oraz obiektów budowlanych (np. stacji transformatorowych, złącz kablowych…).

E) WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Rodzaj sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością jest określony w treści dokumentacji projektowej. Zastosowanie przez wykonawcę sprzętu odbiegającego od przyjętych założeń zostanie uzgodnione z Zamawiającym.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych:
Opracował: Wojciech Łapiński, tel: +48 24 368 83 49

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

F) WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH.

Transport – transport poziomy- rodzaj środków transportu poziomego niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością jest określony w zestawieniach kosztorysowych. Zastosowanie przez wykonawcę sprzętu odbiegającego od przyjętych założeń zostanie uzgodnione z Zamawiającym.

Transport pionowy - rodzaj środków transportu pionowego niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością jest określony w zestawieniach kosztorysowych. Zastosowanie przez wykonawcę sprzętu odbiegającego od przyjętych założeń zostanie uzgodnione z Zamawiającym.

G) WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1) Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót - Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót oraz jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.
   Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
2) Prace rozbiórkowe - od 1 stycznia 2025 r. obowiązkowa jest segregacja odpadów budowlanych. Wykonawca może zlecić segregację podmiotowi odbierającemu od Wykonawcy odpady (odbiorca musi posiadać zezwolenie na zbieranie lub przetwarzanie tego typu odpadów). Roboty rozbiórkowe należy wykonywać w miejscach i w kolejności wskazanych w projektach wykonawczych. Elementy rozbiórki zostaną wykonane ręcznie i mechanicznie. Załadunek gruzu rozbiórkowego należy wykonać ładowarką oraz ręcznie. Materiały uzyskane z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru na odległość i miejsce uzgodnione z Inwestorem.
   Za bezpieczeństwo ruchu na odcinku wykonywanych robót odpowiedzialny jest Wykonawca

robót. Nie zezwala się na wykonywanie rozbiórek metodą wybuchową.

3) Organizacja budowy musi być prowadzona z uwzględnieniem specyfiki, charakteru i terminu wykonywania robót. Projekt organizacji budowy musi uwzględniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwporażeniowej oraz bezpieczeństwa mienia.
4) Po zakończeniu prac Wykonawca dokona likwidacji placu budowy. Usunięte zostaną wszystkie obiekty nienależące do przedmiotu zamówienia, a teren oczyszczony i doprowadzony do stanu wynikającego z dokumentacji technicznych lub zawartych umów. W przypadku zajmowania terenów nie należących do Inwestora, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty potwierdzające wywiązanie się ze zobowiązań wobec stron udostępniających tereny. Likwidacja placu budowy nie może zagrażać bezpieczeństwu funkcjonowania urządzeń elektroenergetycznych ani stwarzać żadnego innego zagrożenia zarówno dla osób, jak i mienia. Za likwidację placu budowy odpowiedzialny jest kierownik robót.

H) KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

1) Wykonawca ma obowiązek pisemnego powiadomienia przedstawiciela Zamawiającego, wskazanego w umowie o wykonanie robót budowlanych, o terminie wykonywania robót zanikających oraz podlegających zakryciu.
2) Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli dostarczanych materiałów i urządzeń przed wbudowaniem.
3) Badania w czasie wykonywania robót i po wykonaniu robót:

a) Linie napowietrzne – sprawdzeniu i badaniom podlegają:
- posadowienie słupów (właściwe ustojowanie zależne od kategorii gruntu),
- trasa linii,
- pomiar rezystancji uziemień ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej,
- mocowanie przewodów roboczych i ich łączenie,
- wielkość zwisów przewodów roboczych.

b) Linie kablowe – sprawdzeniu i badaniom podlegają między innymi:
- trasy rowów kablowych w stosunku do projektowanych przebiegów,
- głębokości ułożenia kabli i osłon rurowych,
- tabliczki informacyjne stosowane na kablach,
- zagęszczenie gruntu i rozplanowanie nadmiaru gruntu w obrębie prowadzonych prac,

- posadowienie kablowych rozdzielnic szafowych i szafek pomiarowych nn.

c) Linie kablowe SN – badania podstawowe (dla wszystkich budowanych i przebudowanych odcinków kablowych) obejmują:
   - pomiar rezystancji uziemień ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej,
   - pomiar rezystancji izolacji kabli,
   - pomiar rezystancji lub ciągłości żył roboczych,
   - pomiar diagnostyczny kabli.

d) Wszelkie badania powinny być wykonane przez osoby posiadające właściwe uprawnienia kwalifikacyjne. Protokoły z badań diagnostycznych należy dostarczyć w formie pliku elektronicznego z aparatury pomiarowej oraz w formie protokołu papierowego z oceną badania i podpisem osoby uprawnionej. Próby i badania dla linii kablowych SN należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją badania linii kablowych WN i SN", dostępnej pod adresem:
https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy/instrukcje-i-wytyczne-dla-wykonawcow

e) Przedstawiciel Zamawiającego jest uprawniony do dokonywania kontroli, badań i pomiarów.

I) ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1) Odbiory robót budowlanych mogą być przeprowadzane następujące odbiory:
   a) odbiór częściowy
   b) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
   c) odbiór techniczny
   d) odbiór końcowy
2) Przed dokonaniem odbioru Wykonawca jest obowiązany przygotować:

a) Dokumentację powykonawczą obejmującą wprowadzone zmiany w trakcie wykonywania robót budowlanych, przystosowaną do formatu A4, zgodną z „Wytycznymi dla Wykonawców w zakresie Zasad odbioru robót budowlanych", stanowiącymi załącznik do SWZ.

b) Geodezyjne operaty powykonawcze położenia obiektu budowlanego w terenie – zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej. Wersje elektroniczną należy dostarczyć na płycie CD/DVD opisanej nazwą „operat powykonawczy" oraz adresem zamówienia i numerem umowy. Elementy projektowe mają zostać wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych WGS „2000" na warstwie/-ach o nazwie - numer OBI-opis. W przypadku gdy ośrodki

geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie WGS „2000" dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965 strefa 2. Dostarczane pliki *.dxf winny być zapisane w formacie typu CAD i zawierać współrzędne geodezyjne związane tylko i wyłącznie z inwentaryzacją powykonawczą (pomiarem) danego obiektu elektroenergetycznego. W nazwach plików oraz w nazwach warstw nie należy stosować polskich znaków. Punkty na mapie odzwierciedlające lokalizację stanowisk słupowych należy łączyć linią ciągłą (nie należy przedstawiać napowietrznego ciągu liniowego w formie tylko samych stanowisk słupowych). Kable elektroenergetyczne należy wkreślać w formie polilinii. Mufy kablowe należy oznaczać w sposób czytelny. Rury osłonowe należy wkreślać liniami innego koloru niż linie elektroenergetyczne lub w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację. Stacje transformatorowe SN/nn, rozgałęźniki kablowe SN oraz złącza nn, winny posiadać zaznaczony kompletny obrys na mapie.

Geodezyjne operaty powykonawcze Wykonawca dostarczy wg warunków zawartych w umowie o wykonanie robót budowlanych.

J) DOKUMENTY ODNIESIENIA

1) Dokumentacja projektowa, stanowiąca załącznik do Specyfikacji Warunków Zamówienia oraz Standardy Techniczne stanowiące załączniki do Specyfikacji Warunków Zamówienia.
2) Wzór umowy stanowi załącznik do Specyfikacji Warunków Zamówienia.