# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – strona tytułowa**

# Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2

## Nazwa zamówienia:

„Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2”.

## Adres obiektu:

Działki nr: wg. map w dokumentacji projektowej

Miejscowość: Poddębice

Powiat: miasto gmina Poddębice

Województwo: łódzkie

## Kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Główny kod:

45000000-7 Roboty budowlane

Dodatkowe kody:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45113000-2 Roboty na placu budowy

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45213000-3 Roboty budowlane w zakresie budowy domów handlowych, magazynów i obiektów budowlanych przemysłowych, obiektów budowlanych związanych z transportem

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45321000-3 Izolacja cieplna

45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45443000-4 Roboty elewacyjne

## Nazwa i adres Zamawiającego:

PGE Dystrybucja S.A. Odział Łódź

ul. Tuwima 58

90-021 Łódź

## Nazwa specyfikacji technicznej wykonania odbioru robót budowlanych i jej numer:

Specyfikacji techniczna wykonania odbioru robót budowlanych dla zadania: „Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2”

## Autor opracowania:

Robert Szczęsny – Wydział Inwestycji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź

## Spis zawartości specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

[**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – strona tytułowa** 1](#_Toc215656935)

[I. Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2 1](#_Toc215656936)

[1. Nazwa zamówienia: 1](#_Toc215656937)

[2. Adres obiektu: 1](#_Toc215656938)

[3. Kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 1](#_Toc215656939)

[4. Nazwa i adres Zamawiającego: 2](#_Toc215656940)

[5. Nazwa specyfikacji technicznej wykonania odbioru robót budowlanych i jej numer: 2](#_Toc215656941)

[6. Autor opracowania: 3](#_Toc215656942)

[7. Spis zawartości specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych 3](#_Toc215656943)

[**II.** **Część opisowa specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych** 5](#_Toc215656944)

[**1.** **Opis ogólny przedmiotu zamówienia** 5](#_Toc215656945)

[1.1 Przedmiot robót budowlanych 5](#_Toc215656946)

[1.2 Zakres robót budowlanych 5](#_Toc215656947)

[1.2.1 Zasady realizacji robót budowlanych 5](#_Toc215656948)

[1.2.2 Obowiązki Wykonawcy przed złożeniem oferty 5](#_Toc215656949)

[1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych 6](#_Toc215656950)

[1.4 Informacje o terenie budowy: 6](#_Toc215656951)

[1.4.1 Organizacja robót budowlanych 6](#_Toc215656952)

[1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich 6](#_Toc215656953)

[1.4.3 Ochrona środowiska 7](#_Toc215656954)

[1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy 7](#_Toc215656955)

[1.4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy 7](#_Toc215656956)

[1.4.6 Ogrodzenie placu budowy, warunki organizacji ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni 7](#_Toc215656957)

[1.5 Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych: 8](#_Toc215656958)

[**2.** **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.** 9](#_Toc215656959)

[2.1 Ogólne wymagania dla wyrobów 9](#_Toc215656960)

[2.2 Wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem 10](#_Toc215656961)

[**3.** **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.** 11](#_Toc215656962)

[3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu 11](#_Toc215656963)

[3.2 Sprzęt do wykonania robót budowlanych 12](#_Toc215656964)

[**4.** **Wymagania dotyczące środków transportu.** 12](#_Toc215656965)

[**5.** **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymgania specjalne.** 12](#_Toc215656966)

[5.1 Wymagania dla realizacji robót budowlano - montażowych 12](#_Toc215656967)

[5.2 Ograniczenia związane z realizacją robót budowlano - montażowych 13](#_Toc215656968)

[**6.** **Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.** 14](#_Toc215656969)

[6.1.1 Kontrola jakości robót 14](#_Toc215656970)

[**7.** **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.** 14](#_Toc215656971)

[**8.** **Opis sposobu odbioru robót budowlanych.** 15](#_Toc215656972)

[8.1 Wymagania ogólne odbioru robót budowlanych 15](#_Toc215656973)

[8.2 Wymagania dla przygotowywania dokumentacji powykonawczej: 15](#_Toc215656974)

[**9.** **Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.** 15](#_Toc215656975)

[**10.** **Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.** 16](#_Toc215656976)

# **Część opisowa specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych**

## **Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

### Przedmiot robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych w branży elektroenergetycznej zgodnie z umową o roboty budowlane, dla zadania wyszczególnionego przez Zamawiającego poniżej:

„Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2”

Szczegółowy zakres zamówienia jest zawarty w dokumentacji projektowej, a wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia, w kwocie ryczałtowej.

### Zakres robót budowlanych

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, może być stosowana wyłącznie jako dokument przetargowy przy zlecaniu, realizacji i odbiorze robót budowlanych związanych z budową linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2.Zakres zamówienia obejmuje:

1. Realizację robót budowlano-montażowych.
2. Dostawę wszystkich materiałów niezbędnych do realizacji zadania.
3. Przeprowadzenie wszystkich niezbędnych prac demontażowych i utylizacyjnych.
4. Przeprowadzenie prac pomiarowych, badań pomontażowych oraz uczestniczenie w pracach odbiorowych.
5. Wykonanie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej i papierowej.

### Zasady realizacji robót budowlanych

1. Na realizację robót budowlanych zawarta zostanie umowa pisemna, której wzór jest załącznikiem do SWZ.
2. Załącznikiem do ww. umowy będzie przyjęta oferta Wykonawcy i STWiORB.
3. Termin realizacji wykonania robót budowlanych może ulec przesunięciu tylko w przypadkach określonych w umowie.
4. Roboty budowlane będą prowadzone na podstawie dokumentacji projektowej posiadanej przez Zamawiającego.

### Obowiązki Wykonawcy przed złożeniem oferty

1. Zapoznanie się z dokumentacją projektową.
2. Zapoznanie się z planowaną lokalizacją sieci, warunkami terenowymi, uwarunkowaniami zagospodarowania (tereny zamknięte, kategoria dróg, administracja - gminy, starostwa itp.). Zamawiający wymaga szczególnie dokładnego zapoznania się z warunkami wykonania planowanych robót w miejscu ich przyszłej realizacji. W przypadku zastania stanu zagospodarowania innego niż w dacie wykonania dokumentacji, Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w kosztach oferty wykonanie robót (przewierty lub przepychy pod nawierzchniami utwardzonymi lub rozebranie i odtworzenie nawierzchni) związanych ze spełnieniem wszystkich dodatkowych warunków właścicieli terenu utrzymujących potwierdzenie jakości i okres gwarancji.

Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej w celu zbadania przedmiotu Umowy i jego otoczenia oraz uzyskania wszelkich informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia Umowy.

1. Zapoznanie się z warunkami i wymaganiami ofertowymi i treścią projektu umowy o roboty budowlane.
2. Uwzględnienie ww. warunków w ofercie.

### Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zamawiający nie przewiduje dodatkowych robót tymczasowych i prac towarzyszących. Zakres robót został szczegółowo określony w dokumentacji projektowej. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania prac lub robót dodatkowych, szczegóły postępowania w takim przypadku określają zapisy zawarte w umowie na wykonanie robót budowlanych.

### Informacje o terenie budowy:

### Organizacja robót budowlanych

Zamawiający przekaże Wykonawcy w określonym we wzorze umowy terminie dokumenty niezbędne do przystąpienia do robót, wynikające z obowiązku Inwestora (poza tymi, do których realizacji zobowiązany jest Wykonawca). Przekazanie placu budowy przez Zamawiającego nie oznacza przekazania terenu na zaplecze budowy.

Ponadto organizację robót budowlanych należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową oraz w oparciu STWiORB i BIOZ Wykonawcy.

### Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony własności publicznej i prywatnej przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności nie może być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak przewody, rurociągi, kable teletechniczne itp. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania od właścicieli tych urządzeń potwierdzeń informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego i związanych z dokładnym położeniem tych urządzeń w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu urządzeń obcych Wykonawca powinien powiadomić właścicieli tych urządzeń (zgodnie z właściwymi uzgodnieniami branżowymi i uzgodnieniem Zespołu Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej).

W okresie trwania realizacji budowy Wykonawca jest zobowiązany do właściwego oznakowania i zabezpieczenia urządzeń obcych przed zniszczeniem lub uszkodzeniem. Zdemontowane skrzynki ochronne, włazy i inne, które nie będą wykorzystane podczas budowy należy zdać protokolarnie właścicielom sieci. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji i urządzeń obcych Wykonawca musi bezzwłocznie poinformować Zamawiającego i odpowiednie władze oraz współpracować z nimi dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie spowodowane przez siebie uszkodzenia urządzeń obcych.

### Ochrona środowiska

Wykonawca musi znać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i przestrzegać ich w czasie prowadzenia robót. W okresie trwania realizacji zamówienia, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca musi podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, na placu budowy i wokół niego, w celu uniknięcia wszelkich zagrożeń i uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu i innych czynników. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca musi spełnić następujące warunki:

1. miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe muszą być tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym,
2. plac budowy i wykopy muszą być tak utrzymywane, aby nie gromadziła się woda stojąca
3. istniejący drzewostan w pobliżu prowadzenia robót musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem
4. muszą być podjęte odpowiednie działania zabezpieczające przed:

* zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami, i innymi szkodliwymi substancjami
* zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
* przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
* możliwością powstania pożaru

Kary za zniszczony drzewostan obciążają Wykonawcę. Opłaty i kary za przekroczenie w okresie realizacji kontraktu norm określonych w odpowiednich przepisach, dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

### Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać w należytym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież służące ochronie życia i zdrowia oraz zapewniające bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie. Wszelkie koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie i muszą być uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca zgodnie z przepisami ustawy - Prawo budowlane sporządzi plan bezpieczeństwa ochrony zdrowia (BIOZ). Osoby, które będą wykonywały prace na sieci PGE Dystrybucja S.A. muszą przestrzegać zasad zawartych w „Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”

### Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca zapewni teren na zaplecze we własnym zakresie po uzgodnieniu z właścicielem terenu, na którym Wykonawca będzie chciał zorganizować zaplecze. Teren powinien zostać tak wybrany, aby zapewnić bezpieczne składowanie materiałów oraz nie będzie wpływał niekorzystnie na otaczającą zabudowę i osoby trzecie.

### Ogrodzenie placu budowy, warunki organizacji ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy oraz utrzymania na nim ruchu publicznego (jeżeli jest to konieczne) w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do zakończenia robót i ich odbioru końcowego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia zatwierdzonego projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy (jeżeli jest to konieczne). W zależności od potrzeb i postępu robót, projekt ten powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę i uzgadniany z Zamawiającym oraz stronami zainteresowanymi. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca musi obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie tablicy informacyjnej w miejscach określonych przez Zamawiającego. Treść tablicy informacyjnej musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Koszt ustawienia i wykonania takiej tablicy ponosi Wykonawca. Koszt i wykonanie takiej tablicy leży po stronie Wykonawcy. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek utrzymywania tablic informacyjnych w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

### Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

Określenia stosowane w niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami oraz aprobatami technicznymi.

Ilekroć w dalszej części użyte jest słowo lub sformułowanie:

1. „musi” - niezależnie od formy i konstrukcji gramatycznej, w której występuje, należy je rozumieć jako wyrażające obowiązek lub zobowiązanie leżące po stronie wskazanego podmiotu do wykonania określonych działań, zastosowania się do wskazanego obowiązku lub wypełnienia wskazanych kryteriów.
2. „powinien” – niezależnie od formy i konstrukcji gramatycznej , w której występuje, należy je rozumieć jako wyrażające obowiązek lub zobowiązanie leżące po stronie wskazanego podmiotu do wykonania określonych działań, zastosowania się do wskazanego obowiązku lub wypełnienia wskazanych kryteriów.
3. „wymaga się” – niezależnie od formy i konstrukcji gramatycznej, w której występuje, należy je rozumieć jako wyrażające obowiązek lub zobowiązanie leżące po stronie wskazanego podmiotu do wykonania określonych działań, zastosowania się do wskazanego obowiązku lub wypełnienia wskazanych kryteriów.
4. „zaleca się” – niezależnie od formy i konstrukcji gramatycznej, w której występuje, należy je rozumieć jako wyrażające oczekiwanie, którego niespełnienie nie oznacza braku zgodności ze specyfikacją.

Ponadto użyte sformułowania:

1. STWiORB – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (niniejszy dokument).
2. BIOZ - informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących wtoku wykonywania robót.
4. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
5. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.
6. Zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
7. Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
8. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
9. Przetargowa dokumentacja projektowa - dokumentacja projektowa, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
10. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
11. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

## **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.**

### Ogólne wymagania dla wyrobów

Wykonanie przedmiotu zamówienia musi być zgodne ze STWiORB i dokumentacją projektową. Elementy składowe przedmiotu zamówienia i wyroby budowlane muszą zapewniać spełnienie podstawowych wymagań przepisów budowalnych dotyczących w szczególności:

* bezpieczeństwa konstrukcji;
* bezpieczeństwa porażeniowego;
* bezpieczeństwa pożarowego;
* bezpieczeństwa użytkowania;
* odpowiednich warunków ochrony środowiska;
* odpowiednich warunków BHP przy późniejszej eksploatacji;
* oszczędność energii.

Zamawiający wymaga aby wszystkie dostarczone przez Wykonawcę materiały i urządzenia, stanowiące przedmiot zamówienia były fabrycznie nowe i wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy licząc od daty rozpoczęcia robót budowlano – montażowych (o ile zapisy umowy nie stanowią inaczej) oraz spełniać określone poniżej wymagania techniczne. Pozostałe, podstawowe wymagania dotyczące dostaw określa umowa stanowiąca załącznik nr 2 do SWZ.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń w stosunku do zaprojektowanych, z zachowaniem nie gorszych standardów funkcjonalnych, technicznych, technologicznych i jakościowych. W ofercie można zaproponować urządzenia i materiały równoważne, przy czym zamienne urządzenia i materiały przyjęte do wyceny:

* winny spełniać funkcję, do jakiej mają służyć,
* winny zapewniać parametry jakościowe nie gorsze niż rozwiązania określone w dokumentacji projektowej,
* winny być kompatybilne z pozostałymi urządzeniami i systemami automatyki, aby zespół urządzeń dawał zamierzony (zaprojektowany) efekt,
* nie mogą wpływać na zmianę rodzaju i zakresu robót budowlanych oraz określonego w specyfikacji terminu wykonania zadania,
* zamienne urządzenia i materiały winny mieć gabaryty (długość, szerokość, wysokość) kompatybilne względem gabarytów wskazanych w projekcie i umożliwiać montaż urządzeń z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania terenu,
* muszą spełniać nomy bezpieczeństwa na poziomie nie niższym, niż urządzenia przewidziane w dokumentacji projektowej,
* muszą zapewniać odporność na warunki atmosferyczne (m.in. temperatura, wilgotność, promieniowanie UV) w stopniu nie niższym, niż urządzenia przewidziane w dokumentacji projektowej,
* muszą zapewniać trwałość na poziomie nie niższym niż urządzenia przewidziane w dokumentacji projektowej,
* Wykonawca własnym kosztem i staraniem dokona ewentualnej adaptacji dokumentacji i ponownie uzgodni dokumentację z Zamawiającym oraz uzyska zmianę dokumentacji prawnej, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

**Uwaga:**

W przypadku zamiaru zastosowania przez Wykonawcę materiałów równoważnych w stosunku do materiałów określonych przez Zamawiającego w SWZ i Dokumentacji Projektowej, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić wykaz tych materiałów wraz ze szczegółową specyfikacją, z której w sposób nie budzący wątpliwości Zamawiającego winno wynikać, iż zaoferowany asortyment jest o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych, w odniesieniu do asortymentu określonego przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia i dokumentacji projektowej (tzn. karty techniczne lub opisy oferowanych urządzeń technicznych wraz z atestami lub certyfikaty lub deklaracje zgodności z odpowiednią normą oferowanych urządzeń). Wykonawca może zamiast atestów lub certyfikatów lub deklaracji zgodności złożyć równoważne zaświadczenia wystawiane przez podmioty mające siedzibę w innym państwie członkowskim Europejskiego Obszaru Gospodarczego). Na Wykonawcy ciąży obowiązek udokumentowania spełnienia wymagań i efektów inwestycyjnych, które muszą być w pełni zgodne z przyjętymi w projekcie Zamawiającego parametrami projektu. W przypadku wątpliwości, na Wykonawcy będzie spoczywać ciężar udowodnienia, że materiały i urządzenia są równoważne.

### Wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i terminowość wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów.
2. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania odpowiednich przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.
4. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na terenie Zamawiającego stanowiącym dojazd do terenu budowy.
5. Transport materiałów z rozbiórki oraz materiałów przewidzianych do wbudowania odbywa się środkami i na koszt Wykonawcy robót.
6. Wykaz materiałów do demontażu został określony w dokumentacji projektowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za zutylizowanie materiałów pochodzących z demontażu (jeżeli występują), a nie przewidzianych do powtórnego montażu, z wyjątkiem materiałów określonych w protokole przekazania placu budowy i złomu metali kolorowych, które należy dostarczyć do magazynu Rejonu Energetycznego. Materiały nie zwrócone Zamawiający potraktuje jako odsprzedane Wykonawcy i obciąży Wykonawcę fakturą według kalkulacji własnych, na co Wykonawca wyraża zgodę.
7. Składowanie materiałów przewidzianych do realizacji przedmiotu zamówienia jest możliwe na terenie budowy, przy czym:

* składowanie materiałów nie może utrudniać bieżącej pracy Zamawiającego oraz stwarzać zagrożenia dla osób przebywających na terenie Zamawiającego,
* miejsce składowania i dopuszczalny okres składowania materiałów wyznaczy Zamawiający,
* za materiały składowane na terenie Zamawiającego odpowiada wyłącznie Wykonawca (w tym za ich dozór i zabezpieczenie przed kradzieżą lub uszkodzeniem).

1. Wszystkie materiały zapewnia Wykonawca zgodnie ze szczegółowym zakresem zamówienia zawartego w dokumentacji projektowej. Zamki oraz wkładki typu Master-Key stanowią obowiązkowy element każdego zamknięcia.

## **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wszelki sprzęt Wykonawcy wprowadzany na budowę powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i w terminach określonych w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty przez niego do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

### Sprzęt do wykonania robót budowlanych

Do wykonania robót związanych z wykonaniem zamówienia może być wykorzystany sprzęt podany poniżej:

* koparki,
* ciągniki kołowe
* samochody ciężarowe,
* podnośniki,
* dźwigi,
* ładowarki,
* spycharki,
* płyty wibracyjne i ubijaki mechaniczne,

Dopuszcza się ponadto zastosowanie innego sprzętu po przez Wykonawcę w celu realizacji zamówienia.

## **Wymagania dotyczące środków transportu.**

Materiały i wyroby budowlane oraz urządzenia wykorzystywane do realizacji zamówienia można przewozić dowolnymi środkami transportu samochodowego w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami.

## **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.**

### Wymagania dla realizacji robót budowlano - montażowych

1. Wykonawca przed przystąpieniem do prac ma obowiązek uzgodnić adaptację dokumentacji technicznej z Zamawiającym, jeżeli następują zmiany w stosunku do pierwotnej dokumentacji projektowej.
2. Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do złożenia w terminie 10 dni od momentu zawarcia umowy zgłoszenia i uzgodnienia Harmonogramu planowanych wyłączeń zgodnego ze złożoną ofertą (załącznik nr 1 do umowy) i warunkami SWZ. Harmonogram powinien zawierać wykaz elementów sieci dystrybucyjnej niezbędnych do wyłączenia, tryb wyłączenia tych elementów (np. trwałe, jednorazowe, z codziennym załączeniem), przewidywaną gotowość ruchową dla wyłączanych elementów tj. maksymalny czas potrzebny do przerwania prac, likwidacji strefy pracy i załączenia urządzeń. Wymaga się akceptacji harmonogramu prac przez Zamawiającego oraz pracownika Oddziałowego i/lub Obszarowego Centrum Dyspozytorskiego w Centralnej Dyspozycji Mocy (w zależności od operatywnej przynależności urządzeń). Bez wymienionych akceptacji Wykonawca nie będzie dopuszczany do prac na sieci elektroenergetycznej. Niezbędne zatwierdzone wyłączenia i dopuszczenia w sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź wykonywane są odpłatnie tzn. są **płatne przez Wykonawcę.**
3. Prace będą realizowane wyłącznie według zatwierdzonego przez PGE Dystrybucja S.A. harmonogramu realizacji prac, o którym mowa w punkcie 2).
4. Terminy prac będą ustalane na podstawie harmonogramów wyłączeń miesięcznych i tygodniowych. Harmonogram miesięczny z wyłączeniami urządzeń WN (110 kV) Wykonawca będzie musiał przedstawić Zamawiającemu do 3 dnia miesiąca poprzedzającego miesiąc, w  którym są planowane wyłączenia urządzeń WN. Plany miesięczne uszczegółowiane są w planach tygodniowych. Zgłoszenia tygodniowe przyjmowane są do poniedziałku do godziny 12:00 tygodnia poprzedzającego tydzień, w którym planowane są wyłączenia. **W przypadku potrzeb wyłączeń sieci SN i nN, harmonogramy z wyłączeniami urządzeń SN i nN, Wykonawca będzie musiał przedstawić Zamawiającemu, minimum na 2 tygodnie przed planowanym wyłączeniem urządzeń.**
5. Plany wyłączeń sieci WN (110 kV) miesięczne i tygodniowe zatwierdzane są przez służby PSE SA.
6. Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do organizacji prac z wykorzystaniem systemu samodopuszczeń. Organizacja, zakres i zasady określone zostały w „Instrukcji prowadzenia prac przez firmy zewnętrzne w systemie samodopuszczeń w sieci PGE Dystrybucja S.A. w Oddziale Łódź”
7. Wykonawca zapewnia prowadzenie prac na placu budowy pod nadzorem kierownika budowy wykonywanym w sposób ciągły.
8. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zakupu dziennika budowy i przekazania go do Zamawiającego – jeżeli przedmiot prac tego wymaga.
9. Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do uzgodnienia wymiarów oraz treści tablic ostrzegawczych i informacyjnych przed ich montażem.
10. Pozostałe, podstawowe wymagania dotyczące realizacji robót budowlano – montażowych określa umowa stanowiąca załącznik nr 2 do SWZ.
11. Wykonawca ponosi koszty opłat za zajęcie terenu przez okres prowadzenia robót oraz za umieszczenie urządzeń np. linii elektroenergetycznych w pasie drogowym, pod/nad ciekami wodnymi itp., do chwili przekazania obiektu Zamawiającemu na podstawie protokołu odbioru końcowego.
12. W dokumentacji Tom T2 „Modernizacja węzłów łączności w GPZ Poddębice 1 i Poddębice2” – są zaprojektowane przełączniki CISCO IE 4010- 4S24P, na które zostały ogłoszone daty zakończenia sprzedaży i zakończenia wsparcia, dlatego należy zastąpić je przełącznikami CISCO IE9320-24P4S-A z wykupioną usługą wsparcia.
13. Osoby wykonujące prace przy urządzeniach elektroenergetycznych eksploatowanych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź winny posiadać upoważnienia podstawowe do wykonywania tych prac. Upoważnienie podstawowe nadawane jest osobie zatrudnionej przez firmę zewnętrzną przez Prowadzącego eksploatację w Oddziale na wniosek uprawnionego przedstawiciela tej firmy, jeżeli posiada ona właściwe świadectwo kwalifikacyjne do eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca. Osoby, które będą wykonywały prace na sieci PGE Dystrybucja S.A. muszą przestrzegać zasad zawartych w „Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”, „Instrukcji organizacji pracy w sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. z udziałem firm zewnętrznych”, „Wytycznych do budowy systemów energetycznych w PGE Dystrybucja S.A.” oraz „Zasadach prowadzenia prac przy budowie lub przebudowie stacji i linii elektroenergetycznych” dostępnych na stronie internetowej Zamawiającego: <http://pgedystrybucja.pl/dla-klienta/przydatne-dokumenty>.
14. Na pisemny wniosek Zamawiającego, złożony nie później niż 14 dni przed terminem realizacji przedmiotu umowy, Wykonawca przeprowadzi instruktaż personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i ruchu zainstalowanych/wybudowanych urządzeń (do 10 osób, maksymalnie 8 godzin). Program instruktażu w zakresie eksploatacji i ruchu urządzeń oraz termin przeprowadzenia instruktażu zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

### Ograniczenia związane z realizacją robót budowlano - montażowych

1. Prace będą realizowane wyłącznie według zatwierdzonego przez PGE Dystrybucja S.A. harmonogramu realizacji prac, o którym mowa w punkcie 5.1.
2. Praca sieci 110kV jest koordynowana i uzgadniana przez Operatora Systemu Przesyłowego PSE S.A.. Z uwagi na powyższe istnieje obowiązek uzgadniania terminów wyłączeń elementów 110 kV z PSE SA w cyklach miesięcznych i tygodniowych.
3. Terminy prac będą ustalane na podstawie harmonogramów miesięcznych i tygodniowych. Miesięczny harmonogram z wyłączeniami urządzeń 110 kV Wykonawca będzie musiał przedstawić Zamawiającemu do 3 dnia miesiąca poprzedzającego miesiąc, w którym są planowane wyłączenia urządzeń 110 kV. Prace w konkretnych terminach są potwierdzane w harmonogramach tygodniowych. Wykonawca będzie musiał potwierdzić Zamawiającemu do wtorku tygodnia poprzedzającego tydzień, w którym są planowane wyłączenia urządzeń 110 kV aktualność tych wyłączeń.
4. Zamawiający informuje, że fizyczna realizacja konkretnych wyłączeń będzie uzależniona dodatkowo od aktualnej sytuacji ruchowej w sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. jak i przesyłowej PSE S.A.
5. Przerwy w łączności i transmisji danych należy uzgadniać z tygodniowym wyprzedzeniem z Wydziałem Łączności. Prace należy organizować tak aby przerwy w transmisji ograniczyć do niezbędnego minimum.

## **Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.**

### Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi. Inspektor nadzoru ze strony Zamawiającego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Zamawiającemu i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

* trudności i przeszkód w prowadzeniu robót
* będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach.

## **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

Jednostki obmiarowe robót budowlanych związanych z wykonaniem przedmiotowej budowy linii kablowej 110kV, zostały określone zostały w przedmiarze robót. Poszczególne jednostki obmiarowe obejmują wszystkie roboty i materiały niezbędne do wykonania robót budowlanych w sposób zgodny z przepisami, umową, niniejszą STWiORB oraz zasadami wiedzy technicznej. Z uwagi na ryczałtowy charakter rozliczenia robót budowlanych, przedmiar robót ma wyłącznie charakter pomocniczy.

## **Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

### Wymagania ogólne odbioru robót budowlanych

Odbiory prac dokonywane są przez Zamawiającego zgodnie z „Ramową instrukcją przeprowadzania odbiorów obiektów budowlanych związanych z dystrybucją energii elektrycznej   
***w PGE Dystrybucja S.A.*** *która dostępna jest* na stronie <http://www.pgedystrybucja.pl/dla-klienta/przydatne-dokumenty> oraz zgodnie z zapisami umowy na realizację robót budowlanych stanowiącej załącznik nr 2 do SWZ

### Wymagania dla przygotowywania dokumentacji powykonawczej:

Dokumentacja powykonawcza oraz powykonawcza inwentaryzacja geodezyjna przekazana do Zamawiającego po wykonaniu prac powinna zawierać w szczególności:

1. Szczegółowy spis przekazywanej dokumentacji powykonawczej.

Dokumentację projektową (projekt budowlany i projekt powykonawczy) z naniesionymi zmianami na etapie realizacji wraz z niezbędną adaptacją zmian.

1. Protokoły z przeprowadzonych pomiarów.
2. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wraz ze szkicem wytyczenia i szkicem inwentaryzacji (na nośniku informatycznym należy przekazać wykaz współrzędnych geodezyjnych X i Y w układzie 1965 i 2000). Wykaz współrzędnych w pliku txt powinien być przygotowany osobno dla każdego poziomu napięć. Wykaz współrzędnych w zakresie obiektów liniowych powinien zawierać współrzędne punktów tyczenia poszczególnych węzłów usystematyzowane w kolejności od początkowego do ostatniego tj. zgodnie z przebiegiem trasy obiektu inwentarzowego.
3. Dokumentacja projektowa i powykonawcza przebiegu sieci wraz z atrybutami zinwentaryzowanych elementów stanowi integralną część dokumentacji i wymagana jest w plikach wektorowych z rozszerzeniem .shp dla inwentaryzowanych warstw w układach 2000 (pas 6,7), 1992(m), 1965 (strefa\_1).
4. Dziennik Budowy.
5. Dokumenty dotyczące wyrobów budowlanych (materiałów i urządzeń) wbudowanych   
   w obiekt potwierdzających ich projektowane właściwości użytkowe, charakterystyki techniczne i świadczące o legalnym wprowadzeniu ich do obrotu.
6. Wykonanie paszportu wybudowanych odcinków linii 110kV (zawartość paszportu należy uzgodnić z Zamawiającym) przed zgłoszeniem do odbioru.
7. Wykonanie instrukcji eksploatacji wybudowanych odcinków linii 110kV (zawartość instrukcji należy uzgodnić z Zamawiającym) przed zgłoszeniem do odbioru.

## **Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.**

Zamawiający nie przewiduje dodatkowych robót tymczasowych i prac towarzyszących. Zakres robót został szczegółowo określony w dokumentacji projektowej. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania prac lub robót dodatkowych, szczegóły postępowania w takim przypadku określają zapisy zawarte w umowie na wykonanie robót budowlanych.

## **Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.**

Dokumentacja projektowa jest do wglądu:

Na stronie internetowej Zamawiającego: [www.pgedystrybucja.pl/przetargi](http://www.pgedystrybucja.pl/przetargi) lub w siedzibie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź , Łódź ul. Tuwima 58. W przypadku ujawnienia się w trakcie realizacji niezauważonej wcześniej różnicy pomiędzy wersją elektroniczną dokumentacji projektowej oraz oryginału dokumentacji w wersji papierowej, nadrzędność mają zapisy papierowej wersji dokumentacji projektowej.

* Spis tomów dokumentacji projektowej dla realizacji zadania:

***Projekty budowlane:***

„Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2” – tomy PB1, PB2, PB3, PB4.

***Projekt wykonawczy, składający się z tomów:***

|  |  |
| --- | --- |
| Tom K1 | Budowa linii kablowej 110 kV GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2 |
| Tom K2 | System liniowego pomiaru temperatury kabli liniowych 110 kV – DTS |
| Tom T1 | Budowa linii optotelekomunikacyjnej wzdłuż projekt. linii kablowej 110 kV w relacji : GPZ Poddębice 1 – GPZ Poddębice 2 |
| Tom T2 | Modernizacja węzłów łączności w GPZ Poddębice 1 i GPZ Poddębice 2 |
| Uzgodnienia formalno-prawne | Załączniki z uzgodnieniami formalno-prawnymi |

Przepisy związane:

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2016, poz. 290),
* Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012, poz. 62 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1129),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod   
  i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130, poz. 1389),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014, poz. 1278),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz.U. 2016, poz. 1493),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108, poz. 953 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016, poz. 124),
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63, poz. 735 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2015, poz. 520   
  z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2015, poz. 199),
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r.   
  w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 nr 25, poz. 133),
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120, poz. 1126),
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650   
  z późn. zm.),
* Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa   
  i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47, poz. 401 ),
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa   
  i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 2013, poz. 492),
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2016, poz. 1570 ),
* Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (t.j. Dz.U. 2015, poz. 1483),
* Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. 2019, poz. 544),
* Ustawa z dnia 20 lipca 2017 prawo wodne (Dz.U.2018.2268 z późń. zm.)
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2018.799 z późń. zm.)
* Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz.U.2019.701 z późń. zm.)
* Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U.2019.1040)
* Normy wymienione w dokumentacji projektowej
* Aprobaty techniczne wyrobów budowlanych
* DTR i instrukcje obsługi sprzętu i urządzeń wykorzystywanych do wykonania robót budowlanych