

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWIORB)

ST.00.00. Wymagania ogólne

ST.01.00. Roboty pomiarowe

ST.02.00. Roboty torowe

ST.03.00. Roboty odwodnieniowe

ST.04.00. Roboty budowlane – perony z zagospodarowaniem

ST.05.00. Roboty budowlane - obiekty kubaturowe

ST.06.00. Obiekty inżynieryjne

ST.07.00. Sieci i obiekty sanitarne

ST.08.00. Roboty drogowe

ST.09.00. Sieć trakcyjna

ST.10.00. Elektroenergetyka

ST.11.00. Urządzenia automatyki kolejowej

ST.12.00. Telekomunikacja

ST.13.00. Roboty rozbiórkowe

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

ST.15.00. Hydrotechnika

ST.16.00. Zieleni

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane

w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane

w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	5
1.1.	Przedmiot STWiORB	5
1.2.	Zakres stosowania STWiORB	5
1.3.	Zakres robót objętych STWiORB	5
1.4.	Określenia podstawowe (terminologia)	5
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	5
2.	MATERIAŁY	6
2.1	Słupy i konstrukcje.....	6
2.2	Posadowienia słupów	6
2.3	Uziomy	7
2.4	Izolacja.....	7
2.5	Kable i przewody	7
2.6	Stacje transformatorowe.	7
2.7	Rozdzielnice SN w stacjach transformatorowych kontenerowych.....	7
2.8	Rozłączniki wzdłużne w linii napowietrznej LPN.	7
2.9	Studnie kablowe	8
2.10	Koryta kablowe	8
3.	SPRZĘT	8
4.	TRANSPORT	9
5.	WYKONANIE ROBÓT	9
5.1.	Budowa linii napowietrznej na indywidualnych konstrukcjach wsporczych.....	10
5.1.1.	Odtworzenie trasy linii	10
5.1.2.	Roboty ziemne	10
5.1.3.	Montaż słupów	10
5.1.4.	Montaż uziomów	10
5.1.5.	Montaż przewodów roboczych	10
5.1.6.	Próby i badania	11
5.2.	Roboty przy budowie stacji transformatorowych	11
5.2.1.	Roboty ziemne	11

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych**

5.2.2.	Montaż stacji transformatorowych	11
5.2.3.	Montaż uziomów	11
5.2.4.	Montaż transformatora.....	11
5.2.5.	Próby i badania	11
5.3.	Roboty przy budowie linii kablowych	12
5.3.1.	Wytyczenie trasy linii i wykonanie przekopów kontrolnych	12
5.3.2.	Wykonanie wykopu	12
5.3.3.	Ułożenie rur ochronnych i wykonanie przepustów obiektowych	12
5.3.4.	Wykonanie studni kablowych	12
5.3.5.	Układanie koryt kablowych	13
5.3.6.	Układanie kabli	13
5.3.7.	Oznaczenia tras linii kablowych	13
5.3.8.	Próby i badania	13
5.3.9.	Zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu	14
5.4.	Roboty demontażowe	14
5.5.	Sterowanie łącznikami sekcyjnymi LPN	14
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	14
7.	OBMIAR ROBÓT	14
8.	ODBIÓR ROBÓT	16
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	16
9.1	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	17
9.2	Cena jednostki obmiarowej	17
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	18

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

1. WSTĘP

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbiory Robót Budowlanych (STWiORB) została sporządzona na podstawie Projektów Wykonawczych (z wyłączeniem branż Urządzenia automatyki kolejowej i telekomunikacja dla których została sporządzona na podstawie Projektów Budowlanych).

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania związane z projektem, dostawą, montażem i budową zasilania odbiorów nietrakcyjnych związanych z przebudową, rozbudową, budową linii kolejowej nr 201 na odcinkach:

- ODCINEK B: Linia kolejowa 201 od km 163,250 do km 187,045
- ODCINEK C1: Linia kolejowa 201 od km 187,045 do km 191,629

Prowadzonych w ramach projektu pn.:

„Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto.”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

STWiORB obejmuje roboty związane z budową linii napowietrznych na indywidualnych konstrukcjach wsporczych, linii kablowych 15 kV, stacji transformatorowych słupowych i kontenerowych zasilających obiekty związane z prowadzeniem ruchu na modernizowanej linii kolejowej.

1.4. Określenia podstawowe (terminologia)

Podstawowe określenia są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 10.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonanie robót należy realizować z uwzględnieniem zasad określonych w Porozumieniu w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniem inwestycyjnym PKP PLK S.A.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

- Prowadzenie robót w budownictwie kolejowym wymaga stosowania się do warunków i wymagań podanych w przepisach (normach) obowiązujących w zakresie budownictwa specjalnego, oraz uzgodnień wykonania robót z jednostkami utrzymującymi dane obiekty.
- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym (lub terenem) i jego uzbrojeniem, gdzie będą prowadzone roboty.
- Koordynacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach przebudowy obiektu.
- Koordynacją należy objąć projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robót elektrycznych oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami elektroenergetycznymi, uwzględniając przy tym etapowy charakter przebudowy obiektu.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową oraz z normami i przepisami wymienionymi w punkcie 10.
- W miejscach występowania wzmocnień podtorza należy zachować odpowiednią kolejność wykonywania robót budowlanych, zależną od przyjętej technologii prac, aby wyeliminować ryzyko występowania kolizji wzmocnień z infrastrukturą LPN (systemy ochrony kabli, sieci kablowe) zlokalizowaną pod ziemią.
- W miejscach gdzie przewidziano zabudowę fundamentów słupów trakcyjnych należy zachować odpowiednią kolejność wykonywania robót budowlanych, zależną od przyjętej technologii prac, aby wyeliminować ryzyko uszkodzenia infrastruktury LPN (system ochrony kabli, sieci kablowe) zlokalizowanej pod ziemią.
- W miejscach, gdzie należy posadowić urządzenia zewnętrzne lub sieć kablową w rejonie istniejącego torowiska (nieprzybudowywanego w ramach niniejszego zadania), należy po wykonaniu prac w branży LPN wykonać odtworzenie istniejącego torowiska/zagospodarowania terenu.

2. MATERIAŁY

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN, EN lub BN) oraz przepisom dotyczącym budowy urządzeń elektrycznych. Materiały, wyroby i urządzenia, muszą posiadać Certyfikat lub Świadectwo Kwalifikacji oraz dopuszczenie do stosowania na PKP.

2.1 Słupy i konstrukcje

Typy słupów wg dyspozycji zawartych w dokumentacji projektowej. Słupy „mocne” oraz słupy stacji transformatorowych słupowych należy wykonać ze strunobetonowych żerdzi wirowanych typu E. Słupy przelotowe dopuszcza się wykonywać z żerdzi strunobetonowych BSW. Linia napowietrzna winna być dostosowana do możliwości wywieszenia przewodów stalowo-aluminiowych o przekroju 70mm². Konstrukcje stalowe montowane na słupach winny być cynkowane ogniowo.

2.2 Posadowienia słupów

Posadowienia słupów dobierać do rodzaju gruntu, w którym zostaną posadowione – wg dyspozycji zawartych w dokumentacji projektowej.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

2.3 Uziomy

Uziomy taśmowo- prętowe - wg typowych rozwiązań katalogowych uwzględniając miejscową rezystancję gruntu. Zaleca się uziomy prętowe wykonywane z prętów stalowych pomiedziowanych pogrążanych w gruncie metodą mechaniczną.

2.4 Izolacja

W linii napowietrznej zastosować izolację wykonaną z izolatorów kompozytowych na napięcie znamionowe 20kV. W uzasadnionych technicznie i ekonomicznie przypadkach dopuszcza się izolatory porcelanowe.

2.5 Kable i przewody

Do budowy linii kablowych należy przewidywać kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego o żyłach roboczej aluminiowej o przekroju 120mm², napięciu znamionowym 12/20kV, o powłoce zewnętrznej z polietylenu z zaporami przeciwwilgociowymi (uszczelnionego wzdłużnie i poprzecznie).

Do budowy linii napowietrznej stosować przewody gołe stalowo-aluminiowe o przekroju min. 50mm².

W uzasadnionych technicznie i ekonomicznie przypadkach do budowy linii napowietrznej stosować przewody niepełnoizolowane lub pełnoizolowane o przekroju żyły roboczej 50mm².

2.6 Stacje transformatorowe.

W zależności od warunków lokalnych, zgodnie z dyspozycją zawartą w dokumentacji projektowej, stosować stacje transformatorowe słupowe lub kontenerowe w obudowie betonowej dostosowane do lokalnych potrzeb.

Stacje transformatorowe słupowe: 15/0,4 kV, jednożerdziowe (na strunobetonowej żerdzi wirowanej) o mocy transformatora do 250kVA.

Stacje transformatorowe kontenerowe: 15/0,4 kV, małogabarytowe, w obudowie betonowej o mocy do 630kVA.

2.7 Rozdzielnice SN w stacjach transformatorowych kontenerowych.

Rozdzielnice SN w stacjach transformatorowych wyposażone będą min. w 2 pola liniowe rozłącznikowe (630A) z napędem silnikowym 24VDC i wskaźnikami zwarć (do sekcjonowania wzdłużnego LPN), 1 pole transformatorowe 250A, oraz szafę sterowania zdalnego z akumulatorami 24V, pozwalającymi na kilkakrotne przełączenie każdego z rozłączników liniowych przy braku napięcia zasilającego w linii LPN. Należy stosować rozdzielnice SN w izolacji próżniowej.

2.8 Rozłączniki wzdłużne w linii napowietrznej LPN.

Do sekcjonowania wzdłużnego napowietrznej linii potrzeb nietrakcyjnych przewiduje się rozłączniki napowietrzne umieszczone na słupach linii. Słupy wytypowane do zdalnego sterowania (zgodnie z dokumentacją), wyposażać w napęd silnikowy 24V DC, szafę sterowniczą z akumulatorem wyposażoną w automatykę jak w stacjach kontenerowych. Szafa zamykana, przystosowana do zamocowania na słupie.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

2.9 Studnie kablowe

Studnie modułowe wykonane z GRP (żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym) o następujących parametrach:

- wytrzymałość na rozciąganie wg ISO 527-4 – 62 MPa;
- wytrzymałość na zginanie ISO 14125 - 142 MPa;
- zakres temperatury pracy wg ISO 75-2 >200 °C;
- odporność ogniowa wg UL 94 HB to V0.

Studnie kablowe powinny mieć wymiar umożliwiający swobodny dostęp eksploatacyjny, lecz nie większy niż 1.40m (długość) x 0.75m (szerokość). Pokrywy do studni muszą spełniać klasę obciążeń pionowych minimum A15 dopuszczającą poruszanie się ludzi po nich. Dopuszcza się zastosowanie pokryw kompozytowych wzmocnianych włóknem szklanym GRP, żeliwnych, z wypełnieniem betonowym.

2.10 Koryta kablowe

Koryta systemowe wykonane z GRP (żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym) o następujących parametrach:

- wytrzymałość na rozciąganie wg ISO 527-4 - 70 MPa;
- wytrzymałość na zginanie ISO 14125 - 110 MPa;
- zakres temperatury pracy wg ISO 75-2 – od -40 do 110 °C;
- odporność ogniowa wg UL 94 – HB.

Koryta muszą posiadać systemową możliwość układania w łukach poziomych, zgodnie z zaprojektowanymi trasami przebiegu koryt kablowych, w sposób nie wpływający na ich trwałość oraz stabilność połączeń pomiędzy elementami. Te same wymagania dotyczą również zastosowania łuków lub kątów pionowych, które powinny dawać możliwość układania koryt zgodnie z wynikającym z niwelety torów pochyleniem ław torowych, w tym na swobodne przejścia pomiędzy górnym poziomem przemyślenia, a górną powierzchnią ławy torowej (w sytuacjach wymagających zastosowania takiego przejścia).

3. SPRZĘT

Do budowy linii potrzeb nietrakcyjnych i stacji transformatorowych przewiduje się stosowanie następującego sprzętu:

- samochód skrzyniowy do 5t
- samochód dostawczy 0,9t
- przyczepa skrzyniowa 3,5t
- przyczepa skrzyniowa 4,5t
- koparka mechaniczna

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

- pompa przeponowa spalinowa do 35m³/h
- żuraw samochodowy 4t
- żuraw samochodowy 5-6t
- samochód samowyładowczy do 5t
- ciągnik siodłowy z naczepą 16t
- ciągnik kołowy 40-50KM
- spawarka spalinowa 300A
- spalinowy pogrążacz uziomów
- urządzenie do przepychania rur
- prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100t
- młot pneumatyczny
- narzędzia do ubijania podłoża
- piła ręczna
- piła do wycinania otworów
- wiertarka udarowa

4. TRANSPORT

Materiały i urządzenia na budowę należy przewozić środkami transportu samochodowego lub kolejowego w sposób gwarantujący nie uszkodzenie przewożonych materiałów i nie obniżenie ich parametrów jakościowych. Należy także stosować się do szczegółowych zaleceń producentów dotyczących transportu materiałów.

Kable i przewody należy transportować na bębnach, z odpowiednim zabezpieczeniem gwarantującym nie przesuwanie się bębna w czasie transportu.

Konstrukcje wsporcze muszą być transportowane w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i odkształceniem konstrukcji.

Izolatory i osprzęt kablowy należy przewozić z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi nie przemieszczanie się elementów względem siebie i zabezpieczającymi przed uszkodzeniem.

Transport materiałów musi się odbywać zgodnie z przepisami o ruchu drogowym lub kolejowym i zgodnie z przepisami BHP.

Dopuszcza się stosowanie innych środków transportu po uzgodnieniu z Inżynierem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty związane z budową linii napowietrznych na konstrukcjach indywidualnych, budową kontenerowych stacji transformatorowych, słupowych stacji transformatorowych oraz linii kablowych należy wykonywać zgodnie z normami, przepisami oraz zatwierdzoną dokumentacją projektową.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

Prace należy wykonywać pod nadzorem służb kolejowych posiadających swoje urządzenia w pobliżu tras budowanych linii. Dla uniknięcia przy pracach ziemnych uszkodzeń kabli i urządzeń istniejących należy wykonać kontrolne przekopy poprzeczne.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących w Polsce. Odstępstwa od założonej technologii wykonania robót są dopuszczalne po uzyskaniu akceptacji Inżyniera.

Technologia robót powinna przebiegać następująco:

5.1. Budowa linii napowietrznej na indywidualnych konstrukcjach wsporczych

5.1.1. Odtworzenie trasy linii

Trasa linii zostanie wytyczona w terenie przez obsługę geodezyjną wykonawcy na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej. Do tego celu wykorzystuje się samochód skrzyniowy 5t.

5.1.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów pod słupy indywidualne i linie kablowe oraz zasypaniu wykopów po ustawieniu słupów i ułożeniu kabli.

Po wykonaniu robót ziemnych teren należy uporządkować i nadmiar gruntu przewieźć na legalne składowisko odpadów. Sprzęt wykorzystywany do tych prac to samochód skrzyniowy 5t, przyczepa skrzyniowa 3,5 lub 4,5t i pompa przeponowa spalinowa wykorzystywana do wypompowania wody w przypadku zalania wykopów i koparka (w miejscach gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne terenu).

5.1.3. Montaż słupów

Dowiezione na miejsce montażu (samochód skrzyniowy 5t, ciągnik siodłowy z naczepą 16t) żerdzie i inne elementy słupów oraz osprzęt należy zmontować na leżącym słupie, a następnie zabezpieczyć przed korozją podziemne elementy słupa i ustoju.

Po wykonaniu tych prac słup ustawia się (żuraw samochodowy 5 - 6t) w wykopie i zasypuje.

5.1.4. Montaż uziomów

W zależności od typu słupa montuje się uziomy prętowo-promieniowe wykorzystując do tego celu spalinowy pograżacz uziomów, spawarkę spalinową oraz koparkę. Dowóz elementów i narzędzi samochodem skrzyniowym 5t.

5.1.5. Montaż przewodów roboczych

Po ustawieniu kompletnie wyposażonych słupów montuje się przewody robocze. Naciągi przewodów zgodnie z dokumentacją projektową.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

5.1.6. Próby i badania

Wybudowaną linię należy sprawdzić pod względem elektrycznym (próba napięciowa, pomiar rezystancji uziomów, badanie skuteczności ochrony od porażeń) oraz właściwego wykonania obostrzeń i zachowania zgodnych z normą i dokumentacją projektową odległości od krzyżowanych obiektów.

5.2. Roboty przy budowie stacji transformatorowych

5.2.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu niezbędnych wykopów i przygotowaniu gruntu pod stacje transformatorowe oraz zasypaniu wykopów po ustawieniu stacji, a także na przewiezieniu ewentualnego nadmiaru gruntu na legalne składowisko odpadów. Roboty ziemne wykonać po wytyczeniu geodezyjnym.

Sprzęt wykorzystywany do tych prac to samochód skrzyniowy 5t, samochód samowyładowczy i pompa przeponowa spalinowa, wykorzystywana ewentualnie do wypompowania wody z zalanych wykopów.

5.2.2. Montaż stacji transformatorowych

Stacje transformatorowe słupowe lub kontenerowe należy ustawić w miejscach uprzednio przygotowanych (wykorzystując żuraw samochodowy 5 - 6t i samochód skrzyniowy 5t). Następnie zamocować osprzęt i wyposażenie stacji.

5.2.3. Montaż uziomów

Uziom montuje się wykorzystując do tego celu spalinowy pogrązacznik uziomów i spawarkę spalinową.

Dowóz elementów i narzędzi samochodem skrzyniowym 5t.

5.2.4. Montaż transformatora

Na zmontowanej konstrukcji stacji lub w kontenerze transformatory ustawia się przy wykorzystaniu żurawia samochodowego. Przy montażu transformatora wykorzystuje się spawarkę spalinową 300 A i prasę hydrauliczną.

5.2.5. Próby i badania

Stacje transformatorowe należy sprawdzić pod względem elektrycznym (próba napięciowa, pomiar oporności uziomów, badanie transformatora, badanie skuteczności ochrony od porażeń).

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

5.3. Roboty przy budowie linii kablowych

5.3.1. Wytyczenie trasy linii i wykonanie przekopów kontrolnych

Trasy kabli muszą być wytyczone w terenie przez służbę geodezyjną Wykonawcy. W przypadku występowania licznych urządzeń podziemnych niezbędne jest wykonanie poprzecznych przekopów kontrolnych (drobny sprzęt ręczny).

5.3.2. Wykonanie wykopu

W zależności od stopnia uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie lub dopuszcza się kopanie mechaniczne (po uzgodnieniu z Inżynierem). Głębokość i szerokość wykopu zgodnie z normą, przepisami i dokumentacją projektową.

5.3.3. Ułożenie rur ochronnych i wykonanie przepustów obiektowych

W miejscach skrzyżowań linii kablowych z projektowanymi drogami należy ułożyć rury ϕ 160 mm z tworzywa sztucznego.

Pod torami rury należy układać na głębokości min. 1,5 m (odległość pionowa od wierzchu rury osłonowej do główki szyny).

Pod drogami rury należy układać na głębokości min. 1,0 m (odległość pionowa od wierzchu rury osłonowej do górnej nawierzchni drogi).

Przepychy pod torami wykonywać pod nadzorem Sekcji Eksploatacji po uprzednim wcześniejszym uzgodnieniu terminu wykonania robót.

Wykorzystywany do tego celu sprzęt to: samochód dostawczy 0,9t, samochód skrzyniowy do 5t, żuraw samochodowy 4t i urządzenie do przepychania rur.

5.3.4. Wykonanie studni kablowych

Po oznaczeniu zewnętrznego obrysu wykopu na powierzchni gruntu (zostawić miejsce na minimalną szerokość wypełnienia lub na szerokość ubijaka, w zależności od tego które jest szersze) wykonać otwór na odpowiednią głębokość.

Dno wykopu utwardzić za pomocą odpowiednich urządzeń utwardzających, z dbałością o wypoziomowanie.

Wykonać podłoże z bazy betonowej z wykorzystaniem betonu C40. Beton wypoziomować i utwardzić. W przypadku modułów bazowych wymagających siatki zbrojeniowej, baza powinna składać się z 2 poziomów z siatką pomiędzy nimi.

Zainstalować moduły ścienne. Należy sprawdzić poprawność zamontowania każdego modułu, nie mogą występować między nimi szpary.

Wykonać otwory na przewody z wykorzystaniem piły do wycinania otworów zgodnie ze specyfikacją producenta (w przypadku gotowych otworów fabrycznych wystarczy usunąć niepotrzebne zaślepki).

Po zamontowaniu studzienki otoczyć studzienkę wypełnieniem. Wypełnienie układać warstwami aż do górnej części studzienki.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

Szczegółową procedurę montażu studni kablowych przeprowadzić zgodnie z technologią montażu wybranego producenta.

5.3.5. Układanie koryt kablowych

Koryta układać w przygotowanym wykopie. Dno wykopu ma być równe i zagęszczone odpowiednim materiałem (w przypadku gdy lokalne warunki tego wymagają rozpatrzyć wykonanie podłoża z suchego betonu – warstwa kilku centymetrów). Wysokość wykopu ma być taka, by pokrywa koryta była zlicowana z docelową rzędną materiału zasypki (dopuszcza się przewyższenie koryta ponad rzędną zasypki < 1cm). Zasypkę wykonać z materiału gruboziarnistego, kamienistego.

Przed instalacją koryt w wykopie rozłożyć koryta wzdłuż wykopu bez pokryw. Koryta łączyć przez nasunięcie jednego elementu na drugi. W przypadku konieczności zamontować panele rozdzielcze w środku koryta.

Po zamontowaniu okablowania koryta uzbroić w pokrywę i przykręcić śruby zabezpieczające pokrywę.

W przypadku zmiany kierunku trasy wykorzystać tylko oryginalne łuki i akcesoria.

5.3.6. Układanie kabli

Po wykonaniu podsypki piaskowej (samochód samowyładowczy do 5t) można przystąpić do układania kabli wykorzystując do tego samochód dostawczy 0,9t, samochód skrzyniowy 5t, ciągnik kołowy 40 - 50KM i żuraw samochodowy 4t.

Całość prac należy wykonać zgodnie z instrukcją let-121.

5.3.7. Oznaczenia tras linii kablowych

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do osłon otaczających.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- symbol i nr ewidencyjny linii (relacja),
- długość i oznaczenie kabla (typ),
- właściciel kabla (PKP PLK S.A.),
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla,

Dodatkowo oznaczenie trasy w terenach niezabudowanych wykonać przy pomocy słupków oznacznikowych, wkopanych w ziemię w taki sposób, aby nie utrudniły komunikacji. Słupki ustawione powinny być na załamaniach trasy linii kablowych, przy przepustach kablowych, w miejscach wykonania muf kablowych, oraz na prostej trasie linii kablowych w odstępach około 100m.

5.3.8. Próby i badania

Po wybudowaniu linii należy przeprowadzić komplet prób i badań określonych w normie.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

5.3.9. Zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu

Po wykonaniu robót kablowych wykopy zasypać ręcznie, warstwowo, zagęszczając grunt. Teren po robotach uporządkować.

5.4. Roboty demontażowe

Materiały z rozbiórki po dokonaniu segregacji i kwalifikacji należy przekazać ich właścicielowi, przewieźć na legalne składowisko odpadów lub dokonać utylizacji na koszt Wykonawcy, łącznie z kosztami uzyskania wymaganych prawem zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odpadów zgodnie z ustawami wymienionymi w pkt 10.

Niezbędne koszty oraz czynności za- i wyładunkowe oraz transport należą do Wykonawcy. Po wykonaniu wszystkich robót teren budowy należy uporządkować.

5.5. Sterowanie łącznikami sekcyjnymi LPN

Należy uzgodnić z PGE Energetyka Kolejowa sposób odwzorowania stanów rozłączników linii LPN oraz miejsce w którym odbywać się będzie starowanie (wraz z aktualizacją aplikacji).

W budynku LCS Kościerzyna oraz LCS Gdańsk Osowa, na stanowisku dyspozytorskim należy zaktualizować aplikację obrazującą stany rozłączników linii LPN.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie Certyfikaty lub Świadectwa Kwalifikacyjne oraz dopuszczenia do stosowania na PKP.

W przypadku stwierdzenia wad materiałów lub nasuwających się wątpliwości związanych z obniżeniem jakości, materiały przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi dla robót związanych z przebudową i budową LPN są

1 m³ (metr sześcienny):

- dla robót ziemnych pod układanie koryt kablowych,
- dla transportu ziemi,

1 m (metr):

- dla kopania i zasypywania rowów dla kabli,
- dla nasypania warstwy piasku na dnie rowu kablowego,
- dla układania rur ochronnych,
- dla układania koryt kablowych,

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

- dla mechanicznego przepychania rur pod przeszkodami,
- dla układania kabla w rowie kablowym, pokrycie kabla folią, wciąganie kabla do rur ochronnych, układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, **wykonania oznakowania linii kablowej,**
- dla montażu uziomów z bednarki stalowej,

1 km (kilometr):

- dla montażu przewodów linii napowietrznej,

1 szt. (sztuka):

- dla montażu stacji transformatorowej kontenerowej,
- dla montażu transformatorów i układów kompensacji mocy i ich podłączenia,
- dla montażu sygnalizatorów zwarć,
- dla wykonania badań i pomiarów elektrycznych,
- dla zabezpieczenia słupów,
- dla montażu izolatorów,
- dla wykonania połączeń bednarki w złączu, słupie,
- dla montażu kompletnego łącznika wraz z konstrukcjami,
- dla montażu głowic kablowych oraz zestawów uziemiających,
- dla montażu muf kablowych,
- dla montażu dodatkowego osprzętu,
- dla montażu uziomów prętowych o określonej długości,
- dla montażu rozdzielnic prądu do 10 pól,

1 słup:

- dla montażu i ustawienia słupów,

1 stanow. (stanowisko):

- dla robót ziemnych dedykowanych pod stanowiska słupowe,

1 kpl. (komplet):

- dla podłączenia kabli SN w budynku stacji oraz podstacji trakcyjnej,
- dla montażu urządzeń automatyki,
- dla robót weryfikacyjnych, sprawdzenie obwodów instalacji,
- dla montażu studni kablowych,
- dla wprowadzenia kabla na słup, zabezpieczenie kabla rurą ochronną o określonej długości,
- dla montażu ograniczników przepięć wraz z konstrukcjami,
- dla montażu stacji transformatorowej słupowej,
- dla wykonania pomiarów elektrycznych każdego odcinka przebudowanej i wybudowanej linii kablowej

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

wraz z opracowaniem protokołu z pomiarów,

- dla odwzorowania stanów rozłączników,
- dla uzgodnienia oraz wykonania sterowania rozłącznikami,
- dla dostosowania urządzeń kompensacyjnych zgodnie z wynikami pomiarów,

Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w umowie (warunkach kontraktu). Sporządzony obmiar wykonawca uzgadnia z Inżynierem w trybie ustalonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót należy dokonać w oparciu o Warunki i zasady odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, w szczególności § 20. Część VIII – Warunki szczegółowe odbiorów urządzeń elektroenergetyki kolejowej.

Odbiorów dokonuje się z wykorzystaniem przepisów następujących instrukcji:

- let-1 Instrukcja eksploatacji i utrzymania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- let-3 Instrukcja eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego terenów kolejowych;
- let-8 Instrukcja eksploatacji elektrycznych instalacji odbiorczych w budynkach i obiektach budowlanych oraz przenośnych i stacjonarnych elektrycznych urządzeń odbiorczych;
- let-5 Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- let-9 Wytyczne diagnozowania urządzeń elektroenergetyki kolejowej;
- Id-4 Instrukcja o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów;
- WTWiO producenta rozjazdów wbudowanych w tor.

Odbiór robót ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegną zakryciu. Odbiorowi temu podlegają głównie roboty kablowe.

Odbiorowi częściowemu podlegają wyłącznie zakończone elementy wyszczególnione w dokumentacji, pozycji przedmiaru robót lub w umowie, obejmujące cały obiekt lub jego część.

Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zakończony obiekt.

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Zamawiającego z udziałem Inżyniera po całkowitym zakończeniu prac, dokonaniu prób i pomiarów linii i stacji transformatorowych oraz sprawdzeniu skuteczności ochrony od porażeń.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów jak również wykonaniu prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami.

Przed dokonaniem odbiorów ostatecznych, Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą i przekaże ją Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w:

- STWiORB ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9,
- STWiORB ST.01.00 „Roboty pomiarowe” pkt 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

W cenie jednostki obmiarowej należy uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją zadania, wynikające z pkt 9.1 STWiORB ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót, Programu Zapewnienia Jakości oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
- wykonanie prolongaty warunków technicznych i uzgodnień,
- koszt zakupu i dostarczenia materiałów,
- montaż i ustawienie słupów z osprzętem wraz z wykopaniem, odwodnieniem i zasypaniem wykopu z zagęszczeniem oraz montażem fundamentu,
- montaż przewodów wraz z naprężeniem przewodów, regulacją zwisów oraz przymocowaniem przewodów,
- budowę przepustu kablowego metodą przewiertu sterowanego wraz z przygotowaniem i zdemontowaniem stanowiska przewiertowego oraz wykonaniem, odwodnieniem i zasypaniem z zagęszczeniem wykopów kontrolnych,
- budowę przepustu kablowego wraz z wykopaniem, odwodnieniem i zasypaniem z zagęszczeniem rowu kablowego, nasypaniem warstwy piasku pod i na rurę oraz ułożeniem folii oznaczeniowej,
- wykonanie izolacji przepustów kablowych,
- ułożenie koryt kablowych,
- układanie kabla w rowie kablowym wraz z wykopaniem, odwodnieniem i zasypaniem z zagęszczeniem rowu kablowego, nasypaniem warstwy piasku pod i na kabel oraz ułożeniem folii oznaczeniowej,
- układanie kabla na słupie wraz z mocowaniem,
- montaż na słupie osłon kablowych wraz z mocowaniem,
- montażu na słupie rury ochronnej wraz z mocowaniem,
- montaż dodatkowych konstrukcji z wykonaniem połączeń,
- wciąganie kabla do rur ochronnych, kanałów kablowych, złączy kablowych, agregatów prądotwórczych i stacji transformatorowych,
- montaż kompletnych stacji transformatorowych,
- montaż ograniczników przepięć wraz z konstrukcjami oraz wykonaniem połączeń,
- montaż kompletnego odłącznika wraz z konstrukcjami oraz wykonaniem połączeń,

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

- montaż kompletnego odłączniko-uziemnika wraz z konstrukcjami oraz wykonaniem połączeń,
- montaż głowic kablowych oraz zestawów uziemiających wraz z konstrukcjami oraz przenośnymi pomostami montażowymi,
- wykonanie muf kablowych,
- montaż dodatkowego osprzętu wraz z konstrukcjami oraz wykonaniem połączeń,
- montaż uziomów taśmowych wraz z wykopaniem i zasypaniem wykopu z zagęszczeniem oraz wykonaniem połączeń i zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- montaż uziomów prętowych wraz z pograżaniem, wykopem i zasypaniem wykopu z zagęszczeniem oraz wykonaniem połączeń i zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- wykonanie izolacji słupów i ustojów fundamentów,
- wykonania pomiarów wraz z opracowaniem protokołu z pomiarów,
- oznaczenie charakterystycznych punktów trasy linii,
- podłączenie linii lub urządzenia do sieci oraz prace rozruchowo-regulacyjne,
- opłaty za nadzór użytkownika linii oraz innych użytkowników uzbrojenia terenu,
- odwiezienie odpadów wraz z załadunkiem i wyładunkiem,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego wraz z odtworzeniem nawierzchni i chodników,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie pomiarów uziemienia wraz z opracowaniem protokołu z pomiarów,
- wykonanie sprawdzeń i pomiarów elektrycznych wraz z opracowaniem protokołu z pomiarów,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1385 z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2068, z 2019 r. poz. 698, 730, 1495, 1716, 1815, 2020, z późniejszymi zmianami);
4. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1568, 1901, 2170, z późniejszymi zmianami);
5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403, 1579, z późniejszymi zmianami);
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, 1403, 1495, 1501, 1527, 1579, 1680, 1712, 1815, 2087, 2166, z późniejszymi zmianami);
7. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214, 1495, z późniejszymi zmianami);
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

- nr 151 poz. 987 z późniejszymi zmianami);
9. 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 późniejszymi zmianami);
 10. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463);
 11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 poz. 1744, z późniejszymi zmianami z dnia 02 października 2018 r);
 12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518);
 13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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);
 14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2007 nr 93, poz. 623 z późniejszymi zmianami);
 15. Standardy techniczne - szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250$ km/h.;
 16. Ipi-1 – Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych z dnia 27 grudnia 2018 r.;
 17. Is-1 – Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 września 2018 r.;
 18. Im-2 – Instrukcja o prowadzeniu gospodarki złomem stalowym i metali kolorowych z dnia 19 czerwca 2018 r.;
 19. Im-3 – Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 23 kwietnia 2019 r.;
 20. Ie-120 - Wymagania techniczne dla zapewnienia ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, łączności i dSAT (tylko w zakresie odcinka C1);
 21. Iet-120- Wymagania techniczne dla zapewnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej DC 3 kV (tylko w zakresie odcinka C1);
 22. Iet-121 Dokument Normatywny 01-10/ET/2018. Zasady oznakowania i ochrony linii kablowych. Warszawa 2018.;
 23. Inne warunki techniczne i instrukcje obowiązujące w PKP PLK S.A.;
 24. Katalog Elementów Elektryfikacji Kolei. Stacje transformatorowe 15/0,4kV zasilające odbiory nietrakcyjne - wydanie 1992 r.;
 25. Albumy napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia z przewodami gołymi, niepełnoizolowanymi i izolowanymi;
 26. PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji;
 27. PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach;
 28. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia- ochrona przed porażeniem elektrycznym;
 29. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA dla zadania pt.

Odcinek B - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino - Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz Trójmiasto"

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” (Odcinek C1)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.14.00. Linia potrzeb nietrakcyjnych

- przemienno z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi;
- 30. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
 - 31. PN-E-5100-1: 1998 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa. Linie prądu przemienno z przewodami roboczymi gołymi;
 - 32. PN-EN 50341-1:2013-03 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemienno powyżej 1 kV - Część 1: Wymagania ogólne - Specyfikacje wspólne;
 - 33. PN-EN 60909-0:2016-09 Prądy zwarciove w sieciach trójfazowych prądu przemienno -- Część 0;
 - 34. PN-EN 50121-2:2017-06 Zastosowania kolejowe -- Kompatybilność elektromagnetyczna -- Część 2: Oddziaływanie systemu kolejowego na otoczenie;

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania obowiązujących norm, aktów prawnych, instrukcji wewnętrznych PKP PLK S.A. itd. w momencie przystąpienia do robót i uwzględniania ich ewentualnej aktualizacji. Przepisy i normy branżowe związane z projektowaniem i wykonaniem robót są wymienione w poszczególnych specyfikacjach branżowych stanowiąc rozszerzenie zbioru norm i przepisów zawartych w niniejszej specyfikacji.