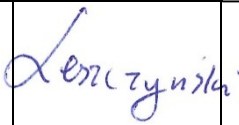


INWESTOR	PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław T +48 71 777 82 01, 777 88 99		
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJACEGO		WROCŁAWSKIE INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel/Fax: 71 337 46 12/ 71 364 33 95		
NAZWA ZADANIA	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu		
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAW, GMINA WROCŁAW		
NAZWA OPRACOWANIA	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH [STWIORB]		

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	SYMBOL TOMU
SRK	STWIORB	1915/01

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
Opracowujący:	Mgr inż. Marek Leszczyński	Upr. Ster. Ruchem kolej. DOŚ/0517/PBKs/19		29.08. 2024r.

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

Symbol tomu	Nazwa opracowania
1900	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH [STWiORB]
1901	WYMAGANIA OGÓLNE
1902	PROJEKT DROGOWO - TOROWY (DRT)
1903	KONSTRUKCJE OPOROWE (KO)
1904	ELEKTROENERGETYKA (ELE)
1905	INFRASTRUKTURA DROGOWA (ID)
1906	ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADOWYCH, KANALIZACJA DESZCZOWA
1907	SIEĆ WODOCIĄGOWA
1908	SIEĆ GAZOWA
1909	SIEĆ CIEPŁOWNICZA
1910	SIEĆ SANITARNA
1911	TELEKOMUNIKACJA
1912	ZIELEŃ
1913	ROZBIÓRKA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH
1914	INŻYNIERIA RUCHU (IR)
1915	URZĄDZENIA SRK (SRK)
1915/01	Przebudowa urządzeń sterowania ruchu kolejowego (automatyka kolejowa)
1915/02	Przebudowa telewizji przemysłowej
1916	ARCHITEKTURA

SPIS OPRACOWAŃ

I.1 PB.A – projekt budowlany branży automatyka kolejowa

I.2 PBW.T – projekt budowlano-wykonawczy branży telekomunikacja

II. 1 PW.A – projekt wykonawczy branży automatyka kolejowa (srk)

III.1 STWiORB.A - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla branży Automatyka kolejowa

III.2 STWiORB.T - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla branży Telekomunikacja

IV. KI - Kosztorys Inwestorski

V. PR - Przedmiar Robót

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

A.1. WSTĘP

A.1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową urządzeń srk na przejeździe kolejowo-drogowym kat. A w km 16,625 linii 292 do zadania „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo – autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

A.1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest dokumentem kontraktowym obowiązującym przy realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

A.1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą opracowania branżowego „Sterowanie Ruchem Kolejowym”, obejmując wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację zadania będącego przedmiotem niniejszej inwestycji.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują opracowanie projektu wykonawczego określającego podstawowe założenia i wytyczne będące podstawą do uszczegółowienia umożliwiającego przebudowę urządzeń sterowania ruchem kolejowym w dostosowaniu do zmian w układzie torowym stacji i odpowiadającej im sytuacji ruchowej.

Przedstawione rozwiązania wymagają doprecyzowania po wyborze producentów i typów urządzeń do zabudowy. Na tym etapie nie jest możliwe określenie sposobu realizacji przedłożonych rozwiązań ze względu na szereg zmiennych charakterystycznych dla danych systemów i urządzeń dostępnych u różnych, konkurujących ze sobą podmiotów. Wszędzie tam gdzie było to możliwe uszczegółowiono przyjęte rozwiązania.

W zakresie branży sterowanie ruchem kolejowym przewiduje się następujące roboty:

- roboty demontażowe i montażowe:
 - przestawienie napędów oraz sygnalizatorów drogowych,
 - wymiana napędów na inny model
- budowę i przebudowę linii kablowych w tym:
 - roboty ziemne,
 - wykonanie kanalizacji kablowych w tym ułożenie kabli oraz rur osłonowych,
 - montaż muf kablowych.

Należy również przewidzieć roboty związane z usunięciem kolizji pomiędzy urządzeniami srk i urządzeniami innych branż towarzyszących.

A.1.4. Podstawowe określenia

Przyjęte określenia i skróty.

Przyjęte w niniejszej STWiORB określenia podstawowe oraz skróty związane z urządzeniami srk są zgodne z określeniami i skrótami zawartymi w odpowiednich normach przepisach.

Znaczenia pozostałych określeń i skrótów przedstawiono poniżej.

Określenia i skróty

• Istniejące urządzenia - sterowania ruchem kolejowym – srk

Urządzenia automatyki kolejowej istniejące na stacji przed przystąpieniem do robót budowlanych.

• Nowe urządzenia - sterowania ruchem kolejowym – srk

Urządzenia automatyki kolejowej zabudowane na stacji w wyniku robót budowlanych.

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

- **DTR - Dokumentacja Techniczno Ruchowa**

Dokument opracowany przez Producenta określający zasady stosowania, montażu, uruchamiania i utrzymania danego urządzenia.

- **Wewnętrzne urządzenia systemu automatyki kolejowej**

Jest to część urządzeń srk umieszczonych w pomieszczeniach zamkniętych (w przekaźnikowni lub kontenerze), spełniająca warunki bezpieczeństwa prowadzenia ruchu pociągów, nastawiana z punktu sterującego, lub działająca samoczynnie na podstawie odbieranych zewnętrznych sygnałów sterujących.

Urządzenia wewnętrzne srk są powiązane z urządzeniami zewnętrznymi srk i sterują nimi, przetwarzając informacje o ich stanie i działaniu.

- **Zewnętrzne urządzenia systemu automatyki kolejowej**

Jest to część urządzeń srk usytuowana i zabudowana przy lub na torach, takich jak: zamki zwrotnicowe, napędy zwrotnicowe, wykolejnice, sygnalizatory, wskaźniki, głowice systemu licznika osi, elektronika przytorowa obwodów kontroli niezajętości torów i rozjazdów, urządzenia oddziaływania pociągów oraz sieć kablowa z armaturą (szafy kablowe, garnki kablowe, skrzynki kablowe).

- **Urządzenia zasilające**

Urządzenia zasilania i rozdziału energii elektrycznej doprowadzające ją do urządzeń automatyki kolejowej i stanowiące część urządzeń wewnętrznych systemu urządzeń automatyki kolejowej (urządzeń srk).

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami, ustawami, rozporządzeniami oraz instrukcjami kolejowymi wymienionymi w pkt. A.10

A.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca opracuje projekty wykonawcze (techniczno-montażowe) stanowiące uszczegółowienie przedłożonych materiałów i obejmujące zakresem całość robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym. Projekty należy przedłożyć Zamawiającemu celem zatwierdzenia.
- 1.5.2. Prowadzenie robót w budownictwie kolejowym wymaga stosowania się do warunków i wymagań podanych w przepisach i normach obowiązujących w zakresie budownictwa specjalnego, oraz uzgodnień wykonania robót z jednostkami utrzymującymi dane obiekty.
- 1.5.3. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym - terenem i jego uzbrojeniem. Odbiór terenu robót przez Wykonawcę powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron udokumentowany spisaniem protokołu.
- 1.5.4. Koordynacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana na każdym etapie przebudowy. Koordynacją należy objąć projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robót w urządzeniach automatyki kolejowej oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z tymi robotami.
- 1.5.5. W czasie wykonywania robót w urządzeniach zewnętrznych srk należy szczególnie zwrócić uwagę na bezpieczeństwo ludzi i sprzętu przy pracy w pobliżu czynnych torów i w sąsiedztwie sieci trakcyjnej pod napięciem. W czasie wykonywania robót w czynnych urządzeniach wewnętrznych srk należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp dotyczących pracy przy urządzeniach będących pod napięciem oraz przepisów i instrukcji stosowanych na PKP PLK S.A., w tym

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

„le-5 - Instrukcji o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym” oraz warunków ustalonych w uzgodnionych z przedstawicielami Zamawiającego regulaminach prowadzenia robót. Bezpieczeństwo pracy należy opierać na przepisach BHP obowiązujących na terenie Polski.

- 1.5.6. Wykonawca sporządzi projekty z zakresu sterowania ruchem kolejowym dla poszczególnych faz robót, umożliwiając w największym możliwym stopniu prowadzenie ruchu na sygnały zezwalające.
- 1.5.7. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją.
- 1.5.8. Wykonawca jest zobowiązany dokonać demontażu istniejących urządzeń srk w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie. Zdemontowane urządzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Materiały z demontażu, nie użyte do ponownego montażu w ramach robót objętych niniejszą STWiORB, powinny być przekazane właściwej terytorialnie jednostce PKP PLK S.A. (sekcji eksploatacji - ISE), po wydaniu przez nią dyspozycji, co do ich dalszego przeznaczenia.
- 1.5.9. Wykonawca, w trakcie wykonywania robót, jest zobowiązany do zabezpieczenia i oznaczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami sygnalizatorów wyłączonych z eksploatacji lub jeszcze nie oddanych do eksploatacji.
- 1.5.10. Wykonawca jest zobowiązany dokonać demontażu istniejących i zastępczych urządzeń srk, które nie są wykorzystywane w docelowych urządzeniach srk.
- 1.5.11. Wykonawca jest zobowiązany do uprzątnięcia placu budowy po zakończeniu robót, usunięcia nadmiaru ziemi pozostałego po robotach ziemnych, wyrównania terenu itp. zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w tym zakresie.

A.1.6. Ogólne wymagania dotyczące nowych urządzeń srk

- 1.6.1. Urządzenia srk przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do eksploatacji urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu pociągów wydane na czas nieokreślony przez właściwy organ państwowy. Dotyczy to urządzeń, dla których świadectwo jest wymagane.
- 1.6.2. Nowe urządzenia sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z urządzeniami istniejącymi. Rozwiązania konstrukcyjne powinny zapewniać łatwy dostęp do wszystkich podzespołów oraz umożliwiać łatwą ich wymianę. Elementy i podzespoły urządzeń powinny pochodzić od dostawców gwarantujących 20 letni okres dostaw części zamiennych lub możliwość zakupu odpowiedników.
- 1.6.3. Oferowane urządzenia - w swojej budowie - w maksymalnie możliwym stopniu powinny być wykonane w wersji antykradzieżowej (np. zawierać minimalne ilości metali kolorowych).
- 1.6.4. Wykonawca zapewni szkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi i utrzymania zabudowanych urządzeń.
- 1.6.5. Wykonawca zapewni pełny serwis dla urządzeń w okresie gwarancyjnym zgodnie z zapisami umowy.

A.2. MATERIAŁY.

A.2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1. Materiały nowe użyte do budowy muszą być zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej, odpowiednich normach europejskich, polskich lub branżowych oraz muszą posiadać wymagane świadectwa i certyfikaty. Parametry techniczne materiałów i wyrobów muszą być zgodne z przepisami dotyczącymi budowy urządzeń elektrycznych.

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

2.1.2. Wykonawca może zabudować materiały zamienne w stosunku do wskazanych w dokumentacji o nie gorszej funkcjonalności, pod warunkiem pozyskania akceptacji materiałowej Zamawiającego.

A.2.2. Odbiór istniejących urządzeń na budowie

2.2.1. Przed rozpoczęciem robót należy komisyjnie przy udziale przedstawiciela Zamawiającego oraz Wykonawcy sprawdzić stan urządzeń istniejących przewidzianych do demontażu. Sprawdzeniu i ocenie podlega stan i kompletność zainstalowanych urządzeń. Opis stanu urządzeń istniejących oraz ich dalszą przydatność należy zawrzeć w protokole.

2.2.2. Podczas ponownego montażu urządzeń istniejących Wykonawca jest zobowiązany do zamontowania urządzeń w stanie nie gorszym niż ten w jakim urządzenie to znajdowało się podczas wstępnej komisyjnej oceny. Odbiór ponownie zabudowanych urządzeń musi uwzględniać zapisy zawarte we wstępnym protokole. Po wykonaniu robót (montażu urządzeń) należy komisyjnie przy udziale Przedstawiciela Zamawiającego oraz Wykonawcy sprawdzić stan zamontowanych urządzeń. Sprawdzeniu i ocenie podlega stan i kompletność zainstalowanych urządzeń w odniesieniu do stanu przed rozpoczęciem robót. Porównanie stanów urządzeń istniejących przed i po wykonaniu robót należy zawrzeć w protokole odbioru robót.

A.2.3. Odbiór nowych materiałów i urządzeń na budowie.

2.3.1. Materiały i urządzenia nowe należy dostarczać na budowę ze świadectwami: dopuszczenia do eksploatacji, jakości, metrykami, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. W przypadku zaś zespołów urządzeń zmontowanych u producenta – z protokołami prób technicznych.

2.3.2. Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności wraz z załączonymi materiałami pomocniczymi (np. śruby konstrukcyjne). Należy też sprawdzić ich zgodność z projektem technicznym, z danymi producenta i z Dokumentacją Techniczno Ruchową (DTR).

2.3.3. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów i urządzeń.

A.2.4. Składowanie materiałów i urządzeń.

2.4.1. Zdemonstrowane i dostarczone materiały oraz urządzenia powinny być składowane zgodnie z wymaganiami przedmiotowych DTR oraz zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

2.4.2. Materiały oraz urządzenia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej do 80% i temperaturze od 0°C do +40°C, wolnych od oparów żrących.

A.2.5. Uszkodzenia powstałe podczas demontażu urządzeń istniejących, zakwalifikowanych do dalszego użytkowania, obciążają Wykonawcę i muszą zostać usunięte na jego koszt. Zakres naprawy obejmuje przywrócenie tych urządzeń do stanu z przed demontażu.

A.2.6. W przypadku stwierdzenia wad materiałów lub nasuwających się wątpliwości związanych z obniżeniem jakości, materiały przed wbudowaniem należy poddać badaniom wskazanym przez Zamawiającego, które określą dalszą przydatność materiału. W przypadku odrzucenia materiału Wykonawca zobowiązany jest zastąpić go materiałem bez wad.

A.2.7. W czasie przebudowy urządzeń srk będą stosowane podstawowe materiały, jak np.:

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

- napędy rogatkowe,
- kable sygnalizacyjne typu YKSY,
- rury z tworzywa sztucznego (PCV, RHDPEp) grubościennne i giętkie.

A.2.8. Wykonawca, wraz z kompletem odpowiadających projektowi nowych urządzeń, powinien dostarczyć komplet przyrządów i narzędzi potrzebnych do montażu i regulacji w ilościach niezbędnych do ich montażu wraz z wykazem niezbędnych narzędzi uniwersalnych. Powyższe wymaganie odnosi się do urządzeń nie występujących w stanie istniejącym na odcinku linii objętym niniejszym przetargiem.

A.2.9. Dla nowych urządzeń Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację techniczną wraz z instrukcją montażu, regulacji i utrzymania oraz ze spisem części zamiennych.

A.3. SPRZĘT.

A.3.1. Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach w urządzeniach automatyki kolejowej powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich jakości oraz wytrzymałości. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, muszą mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

A.3.2. Roboty przy urządzeniach zewnętrznych i urządzeniach wewnętrznych istniejących należy wykonywać ręcznie lub sprzętem mechanicznym (przewiertnice, koparki dla tras kablowych) odpowiednim dla odnośnego zakresu robót.

A.3.3. Dobór sprzętu do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną:
–w niniejszej STWiORB,
–w dokumentacji projektowej.

A.3.4. Dobór sprzętu wykonawca przedstawia do akceptacji Zamawiającemu.

A.4. TRANSPORT.

A.4.1. Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w opakowaniu, układane jednowarstwowo w pozycji pracy i zabezpieczone tak, aby uniknąć trwałych odkształceń i uszkodzeń oraz wpływów atmosferycznych, chyba że wymagania przedmiotowych DTR stanowią inaczej. W szczególności dotyczy to transportu urządzeń montowanych w zespoły u producenta.

A.4.2. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego obowiązującymi w Polsce.

A.4.3. Transport wewnętrzny na budowie z miejsca składowania do miejsca montażu winien odbywać się ręcznie lub przy użyciu środków transportowych oraz zgodnie z wymaganiami przepisów BHP obowiązującymi w Polsce i w uzgodnieniu z Zamawiającym.

A.4.4. Sposób załadunku i wyładunku materiałów oraz urządzeń na środki transportowe, a także warunki samego transportu powinny odpowiadać wymaganiom Producentów tych materiałów i urządzeń.

A.4.5. Koszt transportu obciąża Wykonawcę.

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

A.5. WYKONYWANIE ROBÓT.

- A.5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z demontażem i zabudową urządzeń.
- A.5.2. Projekt organizacji i harmonogram robót srk powinny obejmować warunki oraz ograniczenia wynikające z koordynacji robót z innymi Wykonawcami na budowie, szczególnie w czasie robót przy wymianie nawierzchni torowej.
- A.5.3. Projekt organizacji musi uwzględniać czas przeznaczony na próby techniczne, sprawdzenie urządzeń przez Wykonawcę oraz odbiór końcowy.
- A.5.4. Wykonanie robót polegających na demontażu i zabudowie urządzeń oraz połączeń pomiędzy elementami musi być zgodne z:
- instrukcjami montażu i dokumentacjami techniczno-ruchowymi urządzeń (DTR), dostarczonymi przez producentów,
 - obowiązującymi normami,
 - przepisami obowiązującymi na PKP PLK S.A.,
 - dokumentacją projektową.
- A.5.5. Przed przystąpieniem do demontażu urządzeń należy odłączyć ich zasilanie.
- A.5.6. Przed ustawieniem elementów jak: kontenery, fundamenty, sygnalizatory, napędy, sieci kablowe, przejścia rurowe pod torami, skrzynki przytorowe itp. należy ustalić ich lokalizację w terenie. Ma ona uwzględniać wymagania producentów oraz być zgodna z dokumentacją projektową.
- A.5.7. Sieć kablową montaż osprzętu, oznaczenie tras i żył kablowych oraz podłączenie sprawdzenie kabli należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz normą N SEP E-004.
- A.5.8. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, powstałe w czasie wykonywania robót, należy na bieżąco nanosić na dokumentację.

A.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- Sprawdzenie jakości wykonanych robót i działania urządzeń należy ponadto przeprowadzić zgodnie z instrukcjami montażu i dokumentacjami techniczno-ruchowymi urządzeń (DTR) dostarczonymi przez producentów oraz wymogami instrukcji i przepisów stosowanych przy odbiorze urządzeń na PKP PLK S.A.
- A.6.1. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać:
- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - zgodność zastosowanych typów urządzeń,
 - prawidłowość montażu urządzeń,
 - właściwe połączenie kabli i przewodów,
 - pomiar sił w napędach zwrotnicowych,
 - pomiar skrajni budowli,
 - prawidłowość działania obwodów torowych przy oddziaływaniu taboru,
 - wykonanie oznaczeń na obudowach urządzeń oraz opisów elementów,
 - zgodność wykonania sieci kablowej z wymaganiami,
 - wykonanie pomiarów parametrów obwodów torowych i kontroli poprawności działania.

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

A.7. OBMIAR ROBÓT.

A.7.1. Obmiar robót obejmuje ustalenie jednostek dla wszystkich czynności koniecznych do prawidłowego wykonania robót. Jednostki obmiarowe dla danego rodzaju robót ujęte zostały w wymienionych powyżej, odpowiadających im STWiORB.

A.7.2. W przypadku uszkodzenia przez innych Wykonawców zamontowanych urządzeń lub wykonanych robót objętych niniejszym STWiORB, należy dokonać obmiaru uszkodzeń z udziałem Zamawiającego i przedstawienia kalkulacji kosztów, związanych z przywróceniem tych urządzeń do poprzedniego stanu.

A.7.3. Dla obmiaru robót (demontaż i zabudowa urządzeń) należy przyjąć za jednostkę obmiaru:

szt	Demontaż /montaż zapór Demontaż /montaż sygnalizatorów Demontaż/montaż przewodów Złącza Wprowadzanie kabla do urządzenia
m	Rowy kablowe Rury przepustowe Kable Obsypka z piasku
m3	Zasypanie Wywóz i utylizacja ziemi lub gruzu
odc	Pomiary
kpl	Działanie sygnalizacji / zmiana aplikacji

Prace porządkowe i inne wg jednostek określonych w przedmiarze.

Koszt montażu musi uwzględniać wszystkie prace montażowe, kontrolne i pomiarowe.

A.7.4. W uzgodnieniu z Zamawiającym można przyjąć inne jednostki obmiaru robót niż podane w STWiORB, w szczególności jeśli wynikają z zapisów umownych.

A.8. ODBIÓR ROBÓT.

A.8.1. Sprzęt do prac związanych z odbiorem robót oraz środki transportu zapewnia Wykonawca na własny koszt.

A.8.2. Odbiór i sprawdzenie działania urządzeń srk należy dokonać zgodnie:

- z Ie-5 - Instrukcją o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym,
- z Ie-6 - Wytycznymi odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- przedmiotowymi DTR dla odbieranych urządzeń srk.

A.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

A.9.1. Ogólne wymagania dotyczące warunków płatności są zawarte w Warunkach Umowy u D-00.00.00.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje wszelkie czynności, sprzęt i materiały do kompleksowego wykonania robót zgodnie z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną, warunkami i przepisami technicznymi. Jeżeli w przedmiarze nie określono wszystkich czynności/materiałów składających się na rozliczane prace określone ww. opracowaniach lub sposób agregacji odbiega od tych określonych w specyfikacji, wówczas Wykonawca

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

zobowiązany jest doliczyć wszystkie pominięte roboty/czynności do ceny jednostkowej roboty podstawowej, określonej w przedmiarze. Gwarancje producenta, licencje gwarancje na roboty określone w umowie oraz utrzymanie nie podlegają osobnej wycenie. Należy je doliczyć również do pozycji roboty podstawowej, której dotyczą.

Cena demontażu elementu/ urządzenia SRK lub okablowania (przewodów) obejmuje odpowiednio:

- tymczasowe wyłączenie sieci,
- wytypowanie elementu do demontażu,
- oznakowanie robót,
- wykop z zabezpieczeniem ścian , odwodnieniem i z utylizacją gruntu z wykopu,
- dowóz materiału do zasyпки, zasyпка z zagęszczeniem
- demontaż fundamentu jeżeli występuje,
- podwieszenie lub tymczasowe zabezpieczenie sieci obcej,
- demontaż elementu, wywóz na miejsce wskazane przez właściciela/zarządcę lub składowisko, zależnie od rodzaju demontowanego materiału, ,
- uporządkowanie terenu robót ,
- kontrola prac.
-

Cena wykonania m rowu kablowego obejmuje:

- roboty pomiarowe -wysokościowe i przygotowawcze,
- zabezpieczenie robót i oznakowanie (jeżeli nie podlega osobnej wycenie)
- wykopanie ręcznie lub mechanicznie w zależności od lokalizacji kabla, przepustu lub fundamentu,
- podwieszenie sieci obcych jeżeli kolidują z robotami, z późniejszym demontażem zabezpieczenia,
- odwodnienie wykopu, utrzymanie w stanie suchym,
- składowanie gruntu z wykopu do czasu wywozu i utylizacji
- kontrola robót,
- utrzymanie porządku robót.

Wywóz i utylizacja: obejmuje załadunek, wywóz na miejsce wybrane przez Wykonawcę, poniesienie kosztów utylizacji, uporządkowanie terenu po wywozie.

Cena ułożenia 1m warstwy piasku obejmuje:

- rozłożenie i wyprofilowanie podsypki lub/i zasyпки,
- kontrola robót.

Cena 1m³ zasypania gruntem obejmuje: dowóz materiału jeżeli jest nieodpowiednia jakość gruntu z wykopu, zasypanie ręcznie lub/i mechanicznie i zagęszczenie, kontrola robót w tym wskaźnik zagęszczenia, utrzymanie porządku robót.

Cena ułożenia 1m (1szt) kabla w rowie/przepuście: roboty pomiarowe powykonawcze, ułożenie kabla w rowie lub wciągnięcie do przepustu, montaż ewentualnych muf, oznakowanie folią po ułożeniu zasyпки z piasku, zarabianie końcówek (jeżeli nie stanowi odrębnej pozycji rozliczeniowej), podłączenie. ponowne włączenie zasilania.

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

Cena montażu przewodów obejmuje: montaż i podłączenie

Cena ułożenie 1mb przepustu obejmuje: ułożenie przepustu, uszczelnienie końcówek przepustu

Cena montażu zapór / sygnalizatorów: montaż kompletnego urządzenia wraz z podłączeniem i wykonaniem czynności koordynacyjnych pomiędzy poszczególnymi urządzeniami, napędami, torami.

Cena prób lub badań w jednostce określonej w przedmiarze lub/ warunków technicznych : wszelkie czynności i sprzęt do wykonania, opracowanie protokołów odbioru i ewentualnie innych dokumentów wymaganych przez Zamawiającego.

Zmiana aplikacji w systemie przejazdowym (kpl) przez producenta urządzenia – wszelkie czynności i materiały niezbędne do wykonania robót.

Pozostałe elementy nie wymienione powyżej a wymienione w pkt 7 lub przedmiarze obejmują : koszty o których mowa w punkcie „Cena jednostki obmiarowej.”

Uwaga - w przedmiarze robót powyższe czynności/ roboty mogą być rozdzielone do wyceny.

W przypadku braku pozycji dotyczącej opracowania dokumentacji powykonawczej – czynności te należy ująć w cenie ułożenia linii kablowej.

Cena robót związanych z robotami nawierzchniowymi- wg specyfikacji D-02.00.00; D-04.04.02 D-08.01.01, D-05.03.23.

A.10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725).
- [2] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r., o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1594 z późniejszymi zmianami).
- [3] Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późniejszymi zmianami).
- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska , tekst jedn. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.).
- [5] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 z późniejszymi zmianami).
- [6] Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw1 (Dz.U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085 z późniejszymi zmianami).
- [7] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2007r. Nr 75 poz. 493 z późniejszymi zmianami).
- [8] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
- [9] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko tekst jedn.: Dz. U. 2013 poz. 1235 z późn.zm).

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 120).
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1973).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1974).
- [13] Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Is-1.
- [14] 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 dnia 30 października 2015.
- [15] Im-1 „Instrukcja o prowadzeniu gospodarki materiałowej i magazynowej z dnia 11.05.2021 r.
- [16] le-1 (E-1) Instrukcja sygnalizacji, wprowadzona Zarządzeniem Nr 16/2007 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 21 czerwca 2007 r., z późniejszymi zmianami.
- [17] le-4 (WTB-E10) Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Warszawa grudzień 2019 r.
- [18] le-5 (E-11) Instrukcja o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, wprowadzona Zarządzeniem nr 24/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02.06.2015 r.
- [19] le-6 (WOT-E12) Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym - wprowadzone Zarządzeniem Nr 23/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19.05.2020 r.
- [20] le-7 Instrukcja diagnostyki technicznej i kontroli okresowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Warszawa 2018 r.
- [21] le-12 (E-24) Instrukcja konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Warszawa 2017 r.
- [22] Warunki dopuszczenia do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. systemów ostrzegania w miejscu prowadzenia robót torowych, wprowadzone Decyzją Członka Zarządu – Dyrektora ds. utrzymania infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 29 grudnia 2014 r.
- [23] Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń sterowania ruchem, praca CNTK 1060/23 wrzesień 1997 r, zatwierdzone jako obowiązujące przez Dyрекcję Generalną PKP pismem Nr KA2b-5400/01/98 z dnia 6 lutego 1998 r.
- [24] Założenia techniczno-eksploatacyjne kierowania i sterowania ruchem (srk) dla PKP, uzgodnione z PKP DG KA – pismo Nr KA2b-5458-05/97 z dnia 23.05.1997 r.
- [25] Opracowanie Centrum Naukowo Technicznego Kolejnictwa z 1995 r. pt. „Ustalenie wartości współczynnika sprzężenia elektromagnesów SHP i sposób jego pomiaru”.
- [26] Opracowanie wymagań na zasilanie energią elektryczną urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Etap III, praca CNTK 4034/10, Warszawa, grudzień 2003 r.
- [27] Wytyczne projektowania i eksploatacji systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uszynieniami grupowymi w układzie otwartym na liniach kolejowych - wprowadzone Decyzją Nr 6 Członka Zarządu – Dyrektora ds. Techniki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 9 lutego 2006 r.;
- [28] Analiza stanu i ocena ochrony przeciwporażeniowej urządzeń srk na sieci PKP Etap 2 rozdział 4 (praca CNTK Nr 4036/20, maj 2003 r.).
- [29] Praca Instytutu Kolejnictwa IK 4430/10 z 2011 r. Określenie dopuszczalnych poziomów i parametrów zakłóceń dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
- [30] TOM VI Sygnalizacja, Sterowanie i Kierowanie Ruchem
- [31] TOM IX Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo -autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu”

- [32] PN-EN 50121-1:2008 Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 1: Postanowienia ogólne.
- [33] PN-EN 50121-4:2008 Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 4: Emisja i odporność urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń telekomunikacji.
- [34] PN-EN 50122-1:2002 Zastosowania kolejowe - Urządzenia stacyjne - Część 1: Środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i uziemień.
- [35] PN-EN 50122-2:2003 Zastosowania kolejowe - Urządzenia stacyjne - Część 2: Środki ochrony przed oddziaływaniem prądów błędnych wywołanych przez trakcję elektryczną prądu stałego.
- [36] PN-EN 50124-2:2007 Zastosowania kolejowe - Koordynacja izolacji - Część 2: Przepięcia i ochrona przeciwprzepięciowa.
- [37] PN-EN 50125-3:2003 Zastosowania kolejowe - Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom - Część 3: Wyposażenie dla sygnalizacji i telekomunikacji.
- [38] PN-EN 50126:2002 Zastosowania kolejowe - Specyfikacja niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa.
- [39] PN-EN 50126:2002/AC:2006 Zastosowania kolejowe – Specyfikowanie i wykazywanie Nieuszkodzalności, Gotowości, Obsługiwalności i Bezpieczeństwa (RAMS) - Część 1: Wymagania podstawowe i procesy ogólnego przeznaczenia.
- [40] PN-EN 50128:2002 Zastosowania kolejowe - Łączność, sygnalizacja i systemy sterowania - Programy dla kolejowych systemów sterowania i zabezpieczenia.
- [41] PN-EN 50129:2007 Zastosowania kolejowe – Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem - Elektroniczne systemy sterowania ruchem związane z bezpieczeństwem.
- [42] PN-EN 50261:2002 Zastosowania kolejowe - Montaż urządzeń elektronicznych.
- [43] PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- [44] PN-EN 15273-1:2010 Kolejnictwo - Skrajnie - Część 1: Postanowienia ogólne - Wymagania wspólne dla infrastruktury i pojazdów szynowych.
- [45] PN-EN 15273-3:2010 Kolejnictwo - Skrajnie - Część 3: Skrajnie budowli.
- [46] N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Wykonawcę obowiązują pozostałe nie wymienione przepisy i normy obowiązujące w budownictwie oraz przepisy i instrukcje obowiązujące w PKP PLK S.A.

Przedstawiony wykaz dokumentów ma zastosowanie w zakresie prac objętych dokumentacją.