

SA.270.104.2021

OPIŚ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

NAZWA ZADANIA

Wykonanie robót budowlanych w ramach konserwacji i utrzymania nawierzchni drogi leśnej Posada Rybotycka - Pechnów nr inw. 242/296.

INWESTOR

**Nadleśnictwo Bircza, Stara Bircza 99,
37-750 Bircza**

OPRACOWAŁ

Zygmunt Cichy

Informacje ogólne.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych związanych z konserwacją i utrzymaniem nawierzchni drogi leśnej Posada Rybotycka - Pechnów nr inw. 242/296 od km 0+000 do km 1+955 w leśnictwie Borysławka na działkach o nr ewid. 147,148,151,150 obręb Posada Rybotycka, 36, 37 obręb Borysławka gmina Fredropol. Początek kilometrażu trasy rozpoczyna się na granicy działki nr 145 będącej w administracji Nadleśnictwa Bircza.

Droga ma charakter drogi leśnej o nawierzchni tłuczniowej i długości 1955,0m. Przebieg drogi zapewnia połączenie kompleksu leśnego przez bród z płyt drogowych PDP na rzece Wiar z drogą powiatową nr 2078R Bircza - Huwniki - Granica Państwa oraz przez skrzyżowanie w km 1+120 i drogę leśną Borysławka 1/II z drogą powiatową nr 2098R Arłamów – Makowa.

PARAMETRY TECHNICZNE DROGI

- droga klasy D
- odcinek drogi przewidziany do remontu o jednym pasie ruchu - 1955 m
- szerokość korony - 5,00 m
- szerokość jezdni - 3,50 m
- pobocza gruntowe - 2 x 0,75 m
- spadek poprzeczny jezdni na prostej daszkowy - 3 %
- spadek poprzeczny jezdni na łukach jednostronny - od 3% do 6 %
- nawierzchnia tłuczniowa
- system odwodnienia powierzchniowy za pomocą rowów i przepustów

Celem zamówienia jest przywrócenie parametrów techniczno - użytkowych drogi oraz nie dopuszczenie do jej dalszej degradacji i powiększania się uszkodzeń.

W ramach prac przewiduje się wykonać odcinkowe ścięcie zawyżonych poboczy, oczyszczenie zamulonych odcinków rowów, odmulenie dwu przepustów, oczyszczenie dwu odcinków nawierzchni z zanieczyszczeń, wyrównanie odcinków nawierzchni z wybojami i koleinami kruszywem łamanym – kłincem wraz z profilowaniem i zagęszczeniem, wykonanie miałowania mechanicznego naprawianych odcinków wraz z zagęszczeniem mechanicznym.

Uszkodzenia odcinków nawierzchni są wynikiem eksploatacji drogi i nawałnych opadów deszczy jakie wystąpiły w 2020r., podczas których woda wystąpiła z koryta sąsiedniego potoku Tym i dopływów powodując rozmycie nawierzchni oraz zamulając przepusty i rowy. Nawierzchnia tłuczniowa drogi jest podatna na odkształcenia zarówno podczas normalnej eksploatacji jak również czynników atmosferycznych i wymaga częstych zabiegów utrzymaniowo-konserwacyjnych.

Lokalizację, wielkość i ilość uszkodzeń zawiera załączony przedmiar robót.

W celu niedopuszczenia do dalszej destrukcji nawierzchni i powiększania się uszkodzeń, oraz dla przywrócenie funkcjonalności drogi należy usunąć powstałe uszkodzenia. Na odcinkach gdzie jest zawyżone pobocze (odłożyła się drobna frakcja z nawierzchni oraz namul) wykonać jego ścięcie wraz z ukształtowaniem odpowiedniego spadku poprzecznego, a urobek odwieźć we wskazane miejsce na terenie robót i rozplantować. Zamulone odcinki rowów oraz przepusty oczyścić, a urobek odwieźć we wskazane miejsce na terenie robót i rozplantować

Na odcinkach nawierzchni w kilometrażu opisanym szczegółowo w przedmiarze należy uzupełnić powstałe wyboje i koleiny kruszywem łamanym – kłincem o uziarnieniu 0-25mm i wykonać profilowanie i zagęszczenie. Na koniec wykonać

mechaniczne miałowanie naprawianych odcinków wraz z mechanicznym zagęszczeniem. Po zakończeniu prac teren uporządkować

Specyfikacja techniczna.

Proces naprawy powstałych w nawierzchni żwirowej lub tłuczniowej uszkodzeń różnej wielkości i głębokości należy przeprowadzić w sposób opisany szczegółowo poniżej. Naprawiona nawierzchnia powinna mieć cechy nawierzchni tłuczniowej lub żwirowej w zakresie równości podłużnej i poprzecznej oraz spadków poprzecznych z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji.

Dla uzyskania powyższych parametrów może zaistnieć konieczność rozszerzenia „żwirowania” nawierzchni poza miejsce naprawiane, lub nawet w skrajnych przypadkach na całą szerokość jezdni (np. gdy naprawiane będą dwie koleiny równoległe). W takim przypadku czynność ta należy wykonać w ramach naprawy częściowej.

WYRÓWNIANIE ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI KRUSZYWEM ŁAMANYM DROBNYM.

Wyrównaniu kruszywem podlegają uszkodzenia nawierzchni tłuczniowej, obejmujące:

- zapadnięcia i wyboje fragmentów nawierzchni,
- koleiny, powstające wzdłuż osi jezdni, osiadanie nawierzchni w miejscu przekopów (np. po przełożeniu urządzeń podziemnych), wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, niewłaściwego odwodnienia, nierówności jezdni, spowodowane wysysaniem przez opony samochodów piasku, miazgi kamiennego, żwiru, kłosa, itp. ze spoin,
- inne uszkodzenia, deformujące nawierzchnię w sposób odbiegający od jej prawidłowego stanu.

Najdogodniejszą porą wykonywania napraw są okresy wilgotne na wiosnę i na jesieni. Wilgoć ułatwia spajanie nawierzchni oraz zagęszczanie wykonanych warstw. Z uwagi na wygodę ruchu zaleca się przeprowadzenie robót wczesną wiosną w celu umożliwienia pojazdom korzystania z równej nawierzchni przez cały okres lata i jesieni.

Wyznaczenie odcinków do wyrównania

Odcinki przeznaczone do wykonania wyrównania powinny obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niej przylegającą w celu łatwiejszego powiązania nawierzchni naprawianej z istniejącą. Większą liczbę uszkodzonych fragmentów nawierzchni, znajdujących się blisko siebie, łączy się w jeden duży fragment. Zaleca się, aby obrys dużych powierzchni do remontu miał ukośne nachylenie w stosunku do osi drogi. Odcinki należy wyznaczyć zgodnie z przedmiarem i przedstawić do zaakceptowania przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Naprawa nawierzchni

Odcinki przeznaczone do wyrównania należy dokładnie oczyścić, rozluźnić powierzchnię kruszywa w celu połączenia się warstw i zwilżyć wodą. Następnie układa się nowe kruszywo łamane drobne – kliniec pochodzący z tego samego surowca skalnego, z którego była wykonana nawierzchnia wypełniając ubytki warstwą średniej grubości 5cm po zagęszczeniu. Kruszywo powinno mieć uziarnienie 0-25mm.

Po odpowiednim zwilżeniu kruszywa, zagęszcza się go, postępując od krawędzi ku środkowi. Zagęszczanie walcem.

ZABIEG ŻWIROWANIA (MIAŁOWANIA) NAWIERZCHNI

Zabieg żwirowania (miałowania) zapobiega niekorzystnemu zjawisku braku spoiwa w spoinach. Określenie „żwirowanie nawierzchni” jest umowne, gdyż dokonuje się go nie samym czystym żwirem, lecz mieszankami z najdrobniejszymi ziarnami. Wskazane jest, żeby materiał przeznaczony do żwirowania zawierał 5÷10% części pylasto-ilastych ze względu na ich właściwości cementacyjne, tworzące w czasie nawilgocenia spoiwo wiążące ziarna szkieletu nawierzchni.

Przed żwirowaniem nawierzchnię należy oczyścić i wyprofilować. Zabieg żwirowania najlepiej jest wykonywać po deszczu. W okresie długiej posuchy przed żwirowaniem zaleca się poleć nawierzchnię wodą.

Żwirowanie (miałowanie) nawierzchni polega na jej pokryciu cienką warstwą świeżego materiału grubości około 5 mm, przy jednorazowym zużyciu materiału około 5 m³/1000 m². Jako materiał do żwirowania (miałowania) nawierzchni zaleca się zastosować:

- mieszankę kruszywa naturalnego (pospółkę) 0÷6 mm, 0÷8 mm lub 0÷10 mm,
- Kruszyny kamienne 2÷4 mm,
- kliniec 4÷12 mm z miałem kamiennym 0÷4 mm.

Żwirowanie (miałowanie) najlepiej jest wykonać przy użyciu rozsypywarki kruszywa lub piaskarki. Na małych powierzchniach żwirowanie można wykonywać ręcznie.

Po żwirowaniu nawierzchni mechanicznie lub ręcznie należy wygrabić większe ziarna kruszywa i usunąć je poza jezdnię. Następnie wykonać dogęszczanie nawierzchni przy użyciu.

PROFILOWANIE POBOCZA.

Na odcinku zawyżonego pobocza należy wykonać jego ścięcie i profilowanie. Zawyżone pobocze należy ścinać, załadować na samochód i wywieźć we wskazane miejsce na odległość do 1km i rozplantować. Ubytki pobocza uzupełnić przesortowanym materiałem ze ścinki pozbawionym roślinności części organicznych. Po wyprofilowaniu pobocze zagęścić.

ODMULENIE ROWÓW I PRZEPUSTÓW.

Zamulone przepusty i rowy należy oczyścić usuwając namul wraz z częściami organicznymi i przywracając urządzeniom ich pierwotny stan i funkcjonalność. Odmulenie przepustów należy wykonać ręcznie, przy użyciu narzędzi z długimi – teleskopowymi trzonkami wydobyć urobek z wnętrza przepustu na odkład. Następnie załadować urobek i odwieźć we wskazane miejsce do rozplantowania.

Zamulone rowy oczyścić przy pomocy koparki obrotowej z łyżką skarpową usuwając zanieczyszczenia i odtwarzając pierwotny przekrój. Urobek załadować i odwieźć we

wskazane miejsce do rozplantowania. Profil rowu prowadzić z prawidłowym spadkiem, bez zaniżeń powodujących zastoiny wody.

Po zakończeniu robót teren uporządkować.

Ogólna Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

I. Informacje ogólne.

I.1. Niniejsza Specyfikacja jest zestawieniem technicznych wymagań, jakie powinien spełnić Wykonawca przy realizacji zamówienia. Specyfikacja stanowi integralną część łącznie z warunkami kontraktu, rysunkami i innymi dokumentami. Orz obowiązuącymi ogólnymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót stosowanymi w budownictwie.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją zamówienia i przekazaniem obiektu Użytkownikowi a niezawarte w dokumentacji projektowej powinny być uzgodnione z Zamawiającym oraz wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami, aktualna wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Roboty nieuwjęte w dokumentacji a wynikające z technologii wykonawstwa, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń powinny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora. Zmiany w geometrii budowli, przyjętych rozwiązaniach konstrukcyjnych, zastosowanych materiałach, rozwiązaniach technicznych, muszą zostać zatwierdzone przez Inwestora. Ewentualne zmiany dokonane bez w/w uzgodnień mogą stanowić podstawę do wstrzymania robót i ponownego ich wykonania w sposób zgodny z Dokumentacją na koszt Wykonawcy.

Wykonawca przed złożeniem oferty jest zobowiązany do szczegółowego zapoznania się z dokumentacją oraz dokonania wizji w terenie przedmiotu zamówienia. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi i dokumentacją projektową opracowanymi na potrzeby realizacji zadania. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót, również w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej, dla których odstąpiono od sporządzenia Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST).

I.2. Określenia podstawowe

Ilekoć w dokumentach mowa o:

- robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów

częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów.

- aprobachie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

- wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

- dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

- kierowniku budowy - należy przez to rozumieć, że jest to osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

- Inspektorze nadzoru inwestorskiego - należy przez to rozumieć, że jest to osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem,

- książce obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

- odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone, z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

- poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

- przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

- terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

- Zadaniu budowlanym - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych.

- Drodze tymczasowej (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

- Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

- Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

- Długość mostu - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.

- Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

- Estakada - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

- Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

- Korona drogi - jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych, tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu pojazdów lub pieszych.
 - Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
 - Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót
- Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
 - a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
 - c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
 - d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
 - e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
 - f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozochronną, odsączającą lub odcinającą.
 - g) Warstwa mrozochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
 - h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
 - i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
- Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.
- Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

- Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
- Polecenie Inżyniera /Inspektora Nadzoru projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera /Inspektora Nadzoru projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja /przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
- Przepust – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieku, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.
- Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.
- Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.
- Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.
- Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.
- Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- Szerokość użytkowa obiektu - szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokość chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.
- Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Tunel - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- Wiadukt - obiekt zbudowany nad linią kolejową lub inną drogą dla bezkolizyjnego zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

I.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami obowiązującymi w Polsce i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przekazaniu terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą na własny koszt dla zrealizowanych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja powykonawcza wszystkich robót obejmuje między innymi:

- a. wypełniony dziennik budowy,
- b. protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- c. protokoły odbiorów robót
- d. obmiar robót
- e. kosztorys powykonawczy
- f. rozwiązania dla ewentualnych robót zamiennych uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego
- g. aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) i certyfikaty dla materiałów i urządzeń,
- h. oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem, WT, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
- i. oświadczenie kierownika budowy o doprowadzenie do należytego stanu i porządku teren - a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej działki lub lokalu,
- j. inne niezbędne do odbioru końcowego budynku i dopuszczenia do użytkowania.

I.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a **wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonych normami.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały i roboty zostaną zastąpione innymi (właściwymi) na koszt wykonawcy.

I.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach i ilościach uzgodnionych z inspektorem nadzoru inwestorskiego tablice informacyjne (wykonane zgodnie z prawem budowlanym). Treść tablic informacyjnych będzie zatwierdzona przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robót w dobrym stanie. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych należy uwzględnić w cenie wykonania przedsięwzięcia budowlanego.

I.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w należytym ładzie i porządku,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

I.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny i dopuszczony do użycia sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, magazynach i pomieszczeniach z budową związanych.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

I.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się na powierzchni i pod ziemią, takich jak rurociągi, kable, urządzenia infrastruktury technicznej, itp., oraz uzyska od odpowiednich gestorów będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego o ich właściwej lokalizacji.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia ww. instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego, Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać (materiałnie i prawnie) za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni w trakcie realizacji robót dostęp i dojazd na posesję oraz uzgodni z użytkownikiem nieruchomości sposób jego wykonania. Koszt tych czynności należy uwzględnić w cenie wykonania przedsięwzięcia budowlanego.

I.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków.

I.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

I.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót (ich stanu techniczny) i za wszelkie materiały i urządzenia używane do ich wykonania od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego robót.

I.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

II. MATERIAŁY

II.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

II.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem oraz koniecznością wymiany na własny koszt.

II.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

III. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

IV. TRANSPORT

IV.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

IV.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Materiały uzyskane z demontażu i gruz budowlany, Wykonawca wywiezie na wysypisko bez naliczania dodatkowej zapłaty.

V. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót i poleceniami Inspektora nadzoru zapewniając im odpowiednią jakość na każdym etapie. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST a także w normach i wiedzy technicznej. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

VI.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do zachowania jakości materiałów i robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał odpowiednią kontrolę zapewniającą wykonanie robót zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

VI.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów,

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

VI.3. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45

ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

Książka obmiarów obejmować będzie jedynie zakres robót wykonanych i zgłoszonych do przyjęcia przez Inspektora nadzoru. Za poprawność prowadzenia książki obmiarów odpowiada Wykonawca.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- f) dokumentacja techniczna

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

VII. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej oraz w kosztorysie ofertowym.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną

dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami. Z odbioru spisuje się protokół według wzoru określonego przez Zamawiającego

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór końcowy

Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i potwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy

eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego oraz na zasadach określonych w SIWZ.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (w zależności od potrzeb):

1. dokumentację powykonawczą oraz dokumentację budowy z naniesionymi zmianami (zmiany nieistotne) dokonanyymi w toku wykonania robót,
2. ustalenia dokonane w trakcie realizacji,
3. protokoły odbiorów częściowych,
4. protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
5. inwentaryzację powykonawczą wraz z oświadczeniem o zgodności z PZT jeśli jest wymagana,
6. dzienniki budowy,
7. oświadczenia kierownika budowy
8. książkę obmiarów,
9. kosztorys powykonawczy
10. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń,
11. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów dopuszczających do ich stosowania na terenie Polski lub UE.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót zgodnie z zapisami Umowy.