

Załącznik nr 2.3 do SWZ

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Nazwa zamówienia:

Bieżące utrzymanie dróg leśnych i dojazdów przeciwpożarowych w Nadleśnictwie Orneta w 2022 roku

CPV – Roboty budowlane

Grupa	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
Kategoria robót	45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
Pozycje w ramach kategorii robót	45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
	45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg
	45233141-9	Roboty w zakresie konserwacji dróg
	45233123-7	Roboty budowlane w zakresie dróg podrzędnych

Zamawiający: Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo
Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Orneta
ul. 1 Maja 26
11-130 Orneta

Zatwierdził: Nadleśniczy Piotr Matusik

Orneta 30.08.2022 r.

WYMAGANIA OGÓLNE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z konserwacją dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Orneta.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, dla robót budowlanych, objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość technicznoużytkową (drogę) albo jego część stanowiącą drobny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

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

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

1.4.4. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.4.5. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.4.6. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.7. Korona drogi - jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.4.8. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.9. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.10. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.11. Obmiar robót - akceptowany przez Inspektora Nadzoru formularz, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w obmiarze robót podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

- 1.4.12. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.4.13. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- 1.4.14. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
 - 1.4.14.1. Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - 1.4.14.2. Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
 - 1.4.14.3. Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
 - 1.4.14.4. Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
 - 1.4.14.5. Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- 1.4.15. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi.
- 1.4.16. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- 1.4.17. 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.
- 1.4.18. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi 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.
- 1.4.19. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.20. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- 1.4.21. Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
- 1.4.22. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.23. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

- 1.4.24. Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.
- 1.4.25. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- 1.4.26. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- 1.4.27. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- 1.4.28. Stabilizacja mechaniczna – proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu, w optymalnej wilgotności, kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.
- 1.4.29. Formularz kosztorysu ofertowego - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.30. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze ST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze wykonawcy teren robót.

1.5.2. Zgodność robót z ST

ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST. Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy roboty nie będą w pełni zgodne ze ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie roboty zostaną zastąpione innymi.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktową.

1.5.4. 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 wykańczania robót wykonawca będzie:

1.5.4.1. utrzymywać teren robót w należytym porządku,

1.5.4.2. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie robót oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem i innymi działaniami wywołanymi jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.7. 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej

elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje wykonawca.

1.5.10. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez wykonawcę i przedłożone inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

2. 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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, zaakceptowanym przez zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach zamawiającego utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami przekazanymi na piśmie przez zamawiającego.

Błędy popełnione przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych wykonawcy na piśmie przez inspektora nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia zamawiającego powinny być wykonywane przez wykonawcę w czasie określonym przez zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.

5.2. Dokumenty budowy:

5.2.1. Dokumenty, do których zalicza się następujące dokumenty:

5.3.2.1. protokoły przekazania terenu budowy,

5.3.2.2. umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

5.3.2.3. protokoły odbioru robót,

5.3.2.4. protokoły z porad i ustaleń,

5.3.2.5. korespondencję na budowie.

5.2.2. Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla zamawiającego.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zamawiającego o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do formularza obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w formularzu cenowym lub SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji zamawiającego na piśmie.

6.2. Zasady określania ilości robót.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

6.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez zamawiającego.

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.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót,

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

7.1.1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

7.1.2. odbiorowi częściowemu,

7.1.3. odbiorowi końcowemu,

7.1.4. odbiorowi przed upływem terminu gwarancji (ostatecznemu).

W okresie gwarancji możliwe są także pośrednie przeglądy gwarancyjne, w których wykonawca jest zobowiązany uczestniczyć na żądanie zamawiającego; ustalenia z przeglądu gwarancyjnego są wiążące dla wykonawcy.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonują przedstawiciele zamawiającego.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę pismem z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawicieli zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4. Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

7.4.1. dziennik budowy – wewnętrzny (jeżeli był prowadzony),

7.4.2. kosztorys powykonawczy, sporządzony na podstawie obmiarów wykonanych robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Odbiór ostateczny (przed upływem okresu gwarancji).

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz zaistniałych w okresie gwarancyjnym, stwierdzonych podczas przeglądów gwarancyjnych (jeżeli były organizowane).

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności będzie kosztorys powykonawczy skalkulowany przez wykonawcę i zatwierdzony przez zamawiającego (dla każdego kolejnego zlecenia – w przypadku odbiorów częściowych oraz dla całości umowy – w przypadku odbioru końcowego).

Kosztorys powykonawczy będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST,

z wykorzystaniem wyłącznie pozycji kosztorysu ofertowego, dla których zostały ustalone ceny.

Kwoty robót będą obejmować:

9.1.1. robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

9.1.2. wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

9.1.3. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami).

9.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2021 poz. 1686 z późniejszymi zmianami).

9.3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1376 z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA RECYKLING NA ZIMNO NAWIERZCHNI DROGOWYCH (SST)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywanym mechanicznie recyklingiem i renowacją nawierzchni dróg leśnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacji technicznej (SST) stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach leśnych w Nadleśnictwa Orneta.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywanym mechanicznie recyklingiem i renowacją nawierzchni dróg leśnych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Destrukt - materiał powstały w wyniku frezowania warstwy lub warstw nawierzchni drogowej w temperaturze otoczenia, rozkruszony do postaci okruchów nie związanych lepiszczem lub spoiwem,

1.4.2. Recykling głęboki na miejscu – proces technologiczny polegający na wzruszeniu i skruszeniu nawierzchni drogi gruntowej ulepszonej poprzez jej frezowanie wykonywane mechanicznie maszyną frezującą, mieszającą i układającą, wskutek czego powstaje destrukt, rozmieszczenie destruktu w miejscu jego wytworzenia w nawierzchni drogi przy zachowaniu optymalnej wilgotności, zagęszczenie nawierzchni walcem samojezdnym,

1.4.3. Renowacja na miejscu – proces technologiczny polegający na wzruszeniu nawierzchni drogi gruntowej ulepszonej poprzez jej frezowanie wykonywane mechanicznie maszyną frezującą, mieszającą i układającą, rozmieszczenie wzruszonego kruszywa w tym samym miejscu w nawierzchni drogi przy zachowaniu optymalnej wilgotności, zagęszczenie nawierzchni walcem samojezdnym

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót remontowych i utrzymaniowych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.1. frezarką wgłębną do recyklingu dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznej, o następujących parametrach: szerokość robocza: od 180 cm do 230 cm, głębokość robocza: od 15 cm do 40 cm, płynna regulacja grubości frakcji, napęd frezarki WOM 1000 obr./ min.,

sprzężoną z ciągnikiem o mocy odpowiedniej do zastosowanego urządzenia, zgodnie z zaleceniami producenta,

3.2.2. frezarką do renowacji dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznego, o następujących parametrach: szerokość robocza: do 200 cm, głębokość robocza: od 10 cm do 15 cm, napęd frezarki WOM 540 obr./ min., sprzężoną z ciągnikiem o mocy odpowiedniej do zastosowanego urządzenia, zgodnie z zaleceniami producenta,

3.2.3. walcem samojezdnym ogumionym, gładkim i/lub kombinowanym (w zależności od rodzaju podłoża i wykonywanego zabiegu – do ustalenia w trakcie robót) o masie min. 7 ton.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Frezowanie wgłębne z kruszeniem materiału nawierzchni.

Roboty należy wykonywać frezarką wgłębną do recyklingu dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznej, o następujących parametrach: szerokość robocza: od 180 cm do 230 cm, głębokość robocza: od 15 cm do 40 cm, płynna regulacja grubości frakcji, napęd frezarki WOM 1000 obr./ min., sprzężoną z ciągnikiem o mocy odpowiedniej do zastosowanego urządzenia, zgodnie z zaleceniami producenta.

Zastosowane urządzenie techniczne musi być przeznaczone do ciężkich robót frezarskich i zapewnić sprawne frezowanie nawierzchni wykonanej z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub nawierzchni bitumicznej, o głębokości frezowania co najmniej 15 cm wraz z kruszeniem urobku z nawierzchni, także z zawartością dużych kamieni lub elementów betonowych (kostka brukowa, fragmenty płyt chodnikowych, itp.).

Roboty frezarką wgłębną do recyklingu nawierzchni będą wykonywane na drogach leśnych posiadających nawierzchnię z kruszyw naturalnych (kamiennych) i sztucznych (betonowych) o grubych frakcjach (0-63 mm) z licznymi wtrąceniami frakcji ponadnormatywnych, dla których zastosowanie lżejszej frezarki do renowacji, o której mowa w pkt. 5.3. jest niewystarczające;

Zabieg wykonywany frezarką wgłębną będzie stanowił pierwszy etap kompleksowego zabiegu konserwacyjnego nawierzchni drogi, po którym nastąpi zabieg wykonywany lżejszą frezarką do renowacji.

Wytworzony, zmieszany i ułożony w nawierzchni drogowej destruktu należy zagęścić przy użyciu walca samojezdnego ogumionego, gładkiego i/lub kombinowanego (w zależności od rodzaju podłoża i wykonywanego zabiegu – do ustalenia w trakcie robót) o masie min. 7 ton.

5.3. Frezowanie renowacyjne.

Roboty należy wykonywać frezarką do renowacji dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznego, o następujących parametrach: szerokość robocza: do 200 cm, głębokość robocza: od 10 cm do 15 cm, napęd frezarki WOM 540 obr./ min., sprzężoną z ciągnikiem o mocy odpowiedniej do zastosowanego urządzenia, zgodnie z zaleceniami producenta.

Zastosowane urządzenie techniczne musi być przeznaczone do renowacji dróg o nawierzchni z kruszywa kamiennego, destruktu betonowego lub bitumicznego o frakcji 0-31,5mm i zapewniać sprawne frezowanie nawierzchni.

Roboty w frezarką do renowacji nawierzchni będą wykonywane na drogach leśnych posiadających nawierzchnię z kruszyw naturalnych (kamiennych) i sztucznych (betonowych) o znormalizowanych frakcjach (0-31,5 mm) z nielicznymi wtrąceniami frakcji większych (do 63 mm), w tym jako drugi etap kompleksowego zabiegu konserwacyjnego nawierzchni drogi, po uprzednim recyklingu nawierzchni frezarką wgłębną.

Zmieszany i ułożony w nawierzchni drogowej urobek ze wzruszonego wskutek frezowania kruszywa należy zagęścić przy użyciu walca samojezdnego ogumionego, gładkiego i/lub kombinowanego (w zależności od rodzaju podłoża i wykonywanego zabiegu – do ustalenia w trakcie robót) o masie min. 7 ton.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni z destruktu powstałego w wyniku frezowania wgłębnego lub mieszanki powstałej w wyniku frezowania renowacyjnego na miejscu

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni wykonanej metodą recyklingu na miejscu podano w tabeli:

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość	5 razy na 1 km
2	Równość podłużna	co 100 m łątą
3	Równość poprzeczna	5 razy na km
4	Spadki poprzeczne	5 razy na km

6.2.2. Szerokość powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją +10 cm, -5 cm,

6.2.3. Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łątą, zgodnie z BN-68/8931-04.

6.2.4. Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łątą. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 20 mm.

6.2.5. Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 1,0$ %.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 km nawierzchni poddanej zabiegowi recyklingu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami, SST i wymaganiami zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej
Cena wykonania 1 km nawierzchni poddanej zabiegowi recyklingu obejmuje:
 - 9.2.1.prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
 - 9.2.2.oznakowanie robót,
 - 9.2.3.frezowanie starej nawierzchni (wgłębne z kruszeniem lub renowacyjne, w zależności od wykonywanego zabiegu),
 - 9.2.4.zagęszczenie nawierzchni,
 - 9.2.5.przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.