

Załącznik nr 8 do SWZ

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Znak spr. SA.270.7.2023

NAPRAWA I KONSERWACJA DRÓG LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE ZAPOROWO W 2023 r.

Kod CPV: 45233141-9 - Roboty w zakresie konserwacji dróg
45233142-6 - Roboty w zakresie naprawy dróg

ZAMAWIAJĄCY: Lasy Państwowe Nadleśnictwo Zaporowo
Piórkowo 8, 14-526 Płoskinia

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie naprawy oraz konserwacji dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Zaporowo, w następujących leśnictwach: Borek, Jarocin, Podlipie, Wyżyny, Lubnowo, Regity, Wilanowo, Braniewo, Dąbrowa, Chruściel, Kurowo, Myśliwiec, Blizin, Frombork.

Opracował:

Piotr Murawski

LIPIEC 2023 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot ST .

Przedmiotem niniejszych specyfikacji technicznych (ST) są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania oraz odbioru robót związanych z wykonaniem zadania pod nazwą: „Naprawa i konserwacja dróg leśnych w Nadleśnictwie Zaporowo w 2023 r.”

1.2. Zakres stosowania ST .

Specyfikacje techniczne stanowią obowiązujący dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST .

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót związanych z naprawą i konserwacją podbudowy i nawierzchni dróg leśnych w Nadleśnictwie Zaporowo.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące zakresu robót.

W zakresie naprawy dróg leśnych przewiduje się następującą technologię wykonania robót:

- naprawa poprzez profilowanie istniejącej nawierzchni wraz z zagęszczeniem,
- naprawa nawierzchni dróg leśnych poprzez nawiezienie oraz wbudowanie kruszywa naturalnego kamiennego o optymalnym obszarze uziarnienia dla mieszanek z kruszywa łamanego o uziarnieniu od 0,0 do 31,5mm (naprawa warstwy górnej nawierzchni) i tłucznia kamiennego o uziarnieniu od 0,0 do 63,0mm i grubszego (naprawa warstwy dolnej, podbudowy),
- rozplantowanie kruszywa łamanego oraz tłucznia kamiennego ręcznie lub równiarką, wyrównanie, profilowanie nawierzchni,
- zagęszczenie nawiezionego materiału walcami lub innymi urządzeniami (np. płyta wibracyjna), zagęszczenie należy uznać za dostateczne, gdy po przejeździe pojazdu o nacisku 100 kN/oś nie pozostają koleiny większe niż 10 mm lub zostanie osiągnięty wskaźnik zagęszczenia I_s co najmniej 0,95,
- powyższa technologia dotyczy wszystkich ubytków, również głębokich,
- mechaniczne ścinanie poboczy wraz z rozplantowaniem urobku,
- usuwanie traw, porostów i drobnych zakrzaczeń z poboczy drogi i skarp rowów przydrożnych wraz z ich rozdrobnieniem – mulczowanie,
- usuwanie mechaniczne lub ręczne zakrzaczeń o gubości powyżej 3 cm wraz z ich wyniesieniem poza koronę drogi i rów przydrożny,
- odmulenie rowów przydrożnych przy zamuleniu do 40%
- odtworzenie rowów przydrożnych przy zamuleniu powyżej 40% wraz z formowaniem skarpy i dna rowu,
- naprawa częściowa lub wymiana przepustu o średnicy do 50 cm, pod drogą lub zjazdem, wykonanie przyczółków betonowych lub murowanych z kamieni.

1.4.1 Określenia podstawowe.

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

- Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno - użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, przepust, korpus ziemny, węzeł).
- Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- Dziennik budowy zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektora Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.
- Inspektor Nadzoru – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót .
- Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- Kierownik budowy/robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- 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.
- 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.
- Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.
- Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- Nawierzchnia twarda nieulepszona - nawierzchnia nie przystosowana do szybkiego ruchu samochodowego ze względu na pylenie, nierówności, ograniczony komfort jazdy - wibracje i hałas, jak np. nawierzchnia żwirowa, tłuczniowa.
- Nawierzchnia żwirowa lub tłuczniowa – nawierzchnia zaliczana do twardych nieulepszonych, której warstwa ścieralna jest wykonana z mieszanki żwirowej lub tłuczniowej bez użycia lepiszcza czy spoiwa.
- Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i pomocniczej.

- Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- 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.
- Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju.
- Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- 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 Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru projektu, w formie pisemnej oraz ustnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Teren budowy i robót - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót budowlanych oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy i robót budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie prowadzonych robót, metody użyte przy naprawach i konserwacji oraz za ich zgodność z dokumentacją, przedmiarem, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu robót budowlanych.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren robót budowlanych wraz z dokumentacją (przedmiar robót) oraz kompletne STWIOR.

1.5.2. Zgodność robót ze ST.

Dokumentacja STWIOR oraz wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Dane określone w ST, będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu wykonywanych robót.

Teren na którym będą wykonywane roboty należy zabezpieczyć w zakresie niezbędnym do zachowania bezpieczeństwa, przepisów p-poż i ochrony przyrody.

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 podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać bezwzględnie przepisów ochrony przeciwpożarowej.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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 utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.9. Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów do wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany uzyskać, aprobaty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych na kruszywa przeznaczone do wykonywania robót i przedstawić je Zamawiającemu w celu akceptacji.

2. MATERIAŁY.

2.1. Materiały do naprawy nawierzchni: tłuczeń kamienny, kruszywo łamane.

Tłuczeń kamienny, kruszywo łamane, kamienne do naprawy warstwy górnej nawierzchni musi posiadać uziarnienie od 0,0 do 31,5mm. Uziarnienie musi być też optymalne co do składu poszczególnych frakcji i umożliwiać zagęszczenie nawierzchni naprawianej drogi do osiągnięcia właściwego wskaźnika I_s , minimum 0,95. Kruszywo kamienne powinno spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm.

2.2. Materiały do naprawy podbudowy: tłuczeń kamienny, kamień łamany.

Tłuczeń kamienny, kruszywo łamane kamienne do naprawy warstwy dolnej oraz podbudowy, musi posiadać uziarnienie od 0,0 do 63,0 mm lub grubsze. W tym przypadku zawartość kruszywa o uziarnieniu od 31,5 do 63,0mm powinna stanowić co najmniej 50% całości materiału do naprawy drogi. Mieszanka kruszyw musi umożliwiać osiągnięcie właściwego stopnia zagęszczenia nawierzchni. Kruszywo kamienne powinno spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm.

3. 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. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

3.1. Sprzęt stosowany do wykonania naprawy nawierzchni dróg leśnych.

Wykonawca przystępujący do wykonania naprawy i konserwacji nawierzchni drogi powinien dysponować możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- zgarniarek lub spycharek, jeśli wymagane jest wyrównanie,
- równiarek, spycharek do rozkładania materiałów, mieszania, spulchniania oraz profilowania,
- walców statycznych, gładkich lub ogumionych, ewentualnie walców wibracyjnych lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- samochodów samowyładowczych do przewozu kruszywa,
- koparek podsiębirnych do odmulania i odtwarzania rowów przydrożnych,
- ręcznego sprzętu do drobnych robót naprawczych, jak łopaty, oskardy, grabie, ubijarki ręczne itp.

4. TRANSPORT.

4.1. Transport materiałów.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innym materiałem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady wykonywania robót .

Sposób wykonania robót przy naprawie i konserwacji nawierzchni powinien być zgodny z ustaleniami i ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie oględzin, ST lub wskazań osoby wyznaczonej przez Zamawiającego:

- ustalić lokalizację terenu robót na podstawie umowy i zlecenia szczegółowego,

- oszacować zakres robót i przyjętą w opisie przedmiotu zamówienia i ST technologię wykonania,

5.3. Naprawa i konserwacja nawierzchni.

5.3.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże przed wykonaniem napraw i konserwacji powinno zostać odwodnione. Należy usunąć z podłoża luźne błoto oraz dokonać zagęszczenia podłoża pod ułożenie warstwy nawierzchni tłuczniowej.

5.3.2. Konserwacja istniejącej nawierzchni.

Nieznaczne, występujące na całej długości drogi nierówności nawierzchni powinny być wyrównane i wyprofilowane równiarką, po czym zagęszczone walcem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia podanego w ST.

5.3.3. Naprawa drogi poprzez uzupełnienie ubytków warstwy górnej nawierzchni.

Mieszanka kruszyw kamiennych powinna być rozkładana w warstwie o możliwie jednakowej grubości. Grubość rozłożonej warstwy kruszyw kamiennych powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto właściwą, niezbędną jej grubość.

Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podanego w ST.

Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

5.3.4. Naprawa drogi poprzez nawiezenie materiału oraz wypełnienie znacznych pojedynczych ubytków podbudowy i nawierzchni.

Należy zastosować odpowiednią, wskazaną przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia technologię tj.: wypełnienie nierówności, podbudowy oraz warstwy dolnej nawierzchni drogi tłuczniem kamiennym lub kamieniem łamanym, o optymalnym uziarnieniu, zgodnie z aktualnie obowiązującą normą, po czym należy wykonać zagęszczenie walcem drogowym do uzyskania wskaźnika zagęszczenia podanego w ST.

5.3.5. Kształt nawierzchni naprawionej drogi.

Droga po wykonanej naprawie powinna uzyskać nawierzchnię o nachyleniu daszkowym ze spadkiem poprzecznym o nachyleniu 2,0 do 4,0 %.

5.4. Ścinanie poboczy w celu umożliwienia odpływu wody.

Ścinanie zawyżonych poboczy drogi powinno być wykonane na całej długości zawyżonego pobocza w taki sposób, aby umożliwiło swobodny odpływ wody z drogi. Urobek powinien zostać rozplantowany poza drogą i rowem przydrożnym.

5.5. Konserwacja i odtworzenie rowów przydrożnych.

Konserwacja rowów polega na usunięciu namułu z dna rowu przy zamuleniu do 40% oraz rozplantowanie urobku poza rowem.

Odtworzenie rowów polega na usunięciu namułu i humusu przy zamuleniu rowu ponad 40% wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu, rozplantowaniem urobku poza rowem.

5.6. Naprawa, wymiana przepustów.

Naprawa lub wymiana przepustu o średnicy do 50,0 cm polega na demontażu uszkodzonych rur przepustowych, montażu rury HDPE wzmocnionej na całej długości przepustu lub jego fragmencie, odtworzeniu lub wymianie istniejących przyczółków prefabrykowanych betonowych lub murowanych z kamienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. 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 jakość materiałów. Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy nawierzchni,
- sprawdzić rodzaj zastosowanego do naprawy kruszywa,
- dokonać pomiarów kontrolnych wykonanych robót,
- dokonać sprawdzenia jakości kruszywa,

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki żwirowej lub mieszanki kruszyw łamanych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania dotyczące cech geometrycznych oraz właściwości nawierzchni żwirowej lub nawierzchni z tłucznia kamiennego.

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań, pomiarów, sprawdzeń.

Częstotliwość oraz zakres badań, pomiarów, sprawdzeń wykonanej naprawy nawierzchni dróg podaje tablica 1. W szczególnych przypadkach (np. duże nierówności drogi przed naprawą, duże nawodnienie korpusu drogowego), inspektor nadzoru oraz zamawiający może przyjąć inny zakres sprawdzeń, w taki sposób, aby zapewnić stan przejezdności drogi pojazdom ciężarowym wywożącym drewno.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań, pomiarów, sprawdzeń.

Lp.	Wyszczególnienie	Minimalna częstotliwość
1	Ukształtowanie osi w planie	co 100 m oraz na łukach
2	Rzędne wysokościowe	co 100 m
3	Równość podłużna	co 100 m
4	Równość poprzeczna	10 pomiarów na 1 km
5	Spadki poprzeczne	10 pomiarów na 1 km oraz na łukach
6	Szerokość	10 pomiarów na 1 km
7	Grubość warstw	10 pomiarów na 1 km
8	Zagęszczenie	1 badanie na 700 m ² nawierzchni

6.3.2. Ukształtowanie osi nawierzchni.

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi drogi istniejącej o więcej niż ± 10 cm.

6.3.3. Rzędne wysokościowe.

Odchylenia rzędnych wysokościowych nawierzchni od rzędnych drogi istniejącej nie powinny być większe niż ± 10 cm.

6.3.4. Równość nawierzchni.

Nierówności podłużne nawierzchni drogi należy mierzyć łata 4-metrową. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 2-metrową łata. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać $\pm 5,0$ cm.

6.3.5. Spadki poprzeczne nawierzchni.

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

6.3.6. Szerokość nawierzchni.

Szerokość nawierzchni nie może być mniejsza od szerokości drogi istniejącej oraz nie większa niż $+20$ cm.

6.3.7. Grubość warstw.

Grubość warstwy naprawianej nawierzchni należy sprawdzać przez wykopanie dołków kontrolnych w połowie szerokości naprawianego fragmentu drogi. Dopuszczalne odchyłki od przewidzianej do naprawy średniej grubości warstwy nie powinny przekraczać: $- 1$ cm i $+ 5$ cm.

6.4. Zagęszczenie nawierzchni.

Zagęszczenie nawierzchni należy sprawdzać po wykonaniu zleconego do naprawy odcinka drogi. Maksymalna powierzchnia przypadająca na jedno badanie powinna wynosić 700 m^2 . Kontrolę zagęszczenia nawierzchni można wykonywać dowolną metodą. Stopień zagęszczenia należy uznać za prawidłowy, gdy po przejeździe pojazdu o nacisku 100 kN/oś nie pozostają wyraźne ślady, koleiny nie większe niż 10 mm lub zostanie osiągnięty wskaźnik zagęszczenia I_s , co najmniej $0,95$.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 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 ST.
- Jakiegokolwiek inne materiały, które nie spełniają tych lub innych, aktualnych wymagań, nie mogą być stosowane.

6.6. Dokumenty budowy.

Obmiar robót oraz kosztorys powykonawczy stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do kosztorysu powykonawczego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie ze zleceniem, przedmiarem i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót. Wyniki obmiaru zostaną wpisane do kosztorysu powykonawczego. Błędne dane zostaną poprawione przez Inspektora Nadzoru.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest:

- metr sześcienny [m^3] zakupionego, dostarczonego oraz wbudowanego w podbudowę i nawierzchnię drogi właściwego kruszywa,
- metr kwadratowy [m^2] naprawionej nawierzchni drogi (równiarka, walec), usuniętych zakrzaczeń, mulczowania, ściętego pobocza,
- metr bieżący [m] odmulonego lub odtworzonego rowu, naprawionego lub wymienionego przepustu, zgodnie z niniejszą specyfikacją oraz przedmiarem robót.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu należy przeprowadzić przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów robót – roboty podlegają odbiorowi częściowemu oraz ostatecznemu – końcowemu.

8.1. Zasady odbioru ostatecznego (końcowego) robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pismem informującym o tym fakcie Zamawiającego.

8.2. Czynności odbioru ostatecznego (końcowego).

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny ilościowej oraz jakościowej.

8.3. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru końcowego, ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- kosztorys powykonawczy wykonany na podstawie obmiarów wykonanych robót,
- deklaracje zgodności lub deklaracje właściwości użytkowych wbudowanych materiałów, zgodnie ze ST.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Wartość wykonanych robót stanowi iloczyn jednostek obmiarowych oraz cen jednostkowych. Ogólna wartość robót zostanie przedstawiona w kosztorysie powykonawczym.

Jednostką obmiarową jest:

- metr sześcienny [m³],
- metr kwadratowy [m²],
- metr bieżący [m],

Cena jednostkowa jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- spulchnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie ze skropieniem wodą podłoża gruntowego lub warstwy odsączającej,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- dostarczenie oraz wbudowanie mieszanki żwirowej lub tłuczniowej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie poszczególnych warstw,
- odmulenie lub odtworzenie rowu,
- usunięcie; mulczowanie zakrzaczeń,
- naprawę lub wymianę przepustu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy

- PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych obiektach budowlanych i w budownictwie drogowym.
- BN-67/8934-04 Drogi samochodowe. Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (norma branżowa).

SPORZĄDZIŁ:

Piotr Murawski