

Przetarg nieograniczony dla zadania: „Remont dojazdów przeciwpożarowych na terenie Wolińskiego Parku Narodowego”

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Lokalizacja robót:

- Roboty mają być wykonane na terenie Obwodu Ochronnego Wisłęka, Warnowo, Międzyzdroje, Wicko, Wapnica na odcinkach dojazdów przeciwpożarowych.

45233226-9 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

45233226-9 Roboty budowlane w zakresie dróg dojazdowych

Zamawiający: Woliński Park Narodowy
Ul. Niepodległości 3a
72-500 Międzyzdroje

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie zadania: „Remont dojazdów przeciwpożarowych na terenie Wolińskiego Parku Narodowego”.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ST stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót ziemnych spowodowanych rozmyciem korpusu drogowego, wykonaniem i odbiorem naprawy nawierzchni tłuczniowych, z płyt żelbetowych i gruntowych naturalnych oraz remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekroć w ST jest mowa o:

- 1.4.1. **budowie** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.2. **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.3. **remoncie** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.4. **terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.5. **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 w przypadku realizacji obiektów metodą montażu-także dziennik montażu.
- 1.4.6. **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.7. **aprobach technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

- 1.4.8.** 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 wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.9.** organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2016r., poz. 1725 z póź. zm.).
- 1.4.10.** drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.11.** 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.
- 1.4.12.** kierowniku budowy - 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.
- 1.4.13.** Kierowniku robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, , upoważniona do kierowania robotami nie wymagającymi pozwolenia na budowę, do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- 1.4.14.** materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.15.** odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami.
- 1.4.16.** poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczącej realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.17.** części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.18.** ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, akrobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.19.** istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.4.20.** normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji(CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektronicznej (CENELEC) jako „ standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

- 1.4.21.** przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót budowlanych.
- 1.4.22.** robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.23.** Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20grudnia 2003r. Polskie prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1maja 2004r.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1. Wytyczne ogólne

- a) Zamówienie musi być realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia w tym zwłaszcza obowiązującymi na terenie Wolińskiego Parku Narodowego ograniczeniami wynikającymi z przepisów ustawy o ochronie przyrody, przepisami techniczno - budowlanymi oraz zasadami wiedzy budowlanej.
- b) W cenie ofertowej Wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty bezpośrednie i pośrednie związane z wszelkimi, badaniami, pomiarami oraz działaniami, zmierzającymi do wykonania przedmiotu zamówienia w sposób kompletny dla celu jakiemu ma służyć gdyż wyklucza się możliwość roszczeń wykonawcy z błędnym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów do prawidłowego wykonania umowy w tym wynikających z wad przedmiaru robót.
- c) Nadzór inwestorski pełnić będzie zamawiający.
- d) Wykonawca zapewni sporządzenie w terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektów budowlanych i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 z p. zm.) – gdy będzie on wymagany.
- e) Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje, urządzi zaplecze budowy w miejscu uzgodnionym z zamawiającym.
- f) Wykonawca po zakończeniu robót przywróci teren zaplecza budowy do stanu nie gorszego niż pierwotny. W trakcie prac wykonawca zobowiązany jest do obowiązkowego przestrzegania zakazu samodzielnego – nie uzgodnionego, usuwania krzewów i drzew
- g) Wykonawca zobowiązany będzie do ustawicznego utrzymania Placu Budowy i zaplecza w stanie gwarantującym bezpieczeństwo osób korzystających z tych terenów.
- h) Wykonawca utrzyma w należytej sprawności oznakowanie i zabezpieczenie Placu Budowy.

- i) Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia umożliwi przejazd (zaopatrzenie, służby komunalne, służby ratownictwa), dojazd i dojście do wszystkich obiektów zlokalizowanych w rejonie objętym zamówieniem.
- j) Wykonawca oznakuje Plac Budowy tablicą informacyjną w miejscu ogólnodostępnym.
- k) Wykonawca zapewni we własnym zakresie wszelkie materiały niezbędne do wykonania robót objętych zamówieniem. Zakupione i wbudowane materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, wymogom, które określa art. 10 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (tj. Dz. U. 2018, poz. 1202 z późn. zm.), oraz art. 5 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. 2016, poz. 1570 z późn. zm.).
- l) Wykonawca na użyte materiały i urządzenia przedłoży zamawiającemu w przypadku wezwania lub wymogu prawnego świadectwa, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające je do stosowania.
- m) Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. 2018, poz. 992 z późn. zm.).
- n) Koszty transportu odpadów oraz opłaty za wysypisko ponosić będzie wykonawca.
- o) Wykonawca udzieli gwarancji jakości na wykonane prace oraz udzieli rękojmi na czas trwania gwarancji. W cenie ofertowej należy uwzględnić koszty związane z okresowymi przeglądami w okresie gwarancji.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy.

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

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją i ST

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i ST. Wielkości określone w dokumentacji i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, 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.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz wszelkie ograniczenia i zakazy obowiązujące na terenie Wolińskiego Parku Narodowego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie 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 wgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów 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,
 - d) bezpieczeństwa dzięki fauny i flory w tym zbierania płodów runa,
 - e) zakaz przebywania poza terenem budowy.
 - f) Wykonawca zapewni przez cały czas trwania prac na terenie budowy dostępność materiałów zapobiegających rozlewom i zanieczyszczeniom środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. 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 wykonawczy.

1.5.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.10. 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. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003r. Nr 47 poz.401), oraz Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003 r. Nr 169 poz.1650 z późn. zm.).

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY.

2.1. Materiały stosowane do wykonywania robót.

Materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów wymienionych w założeniach szczegółowych do poszczególnych rozdziałów. Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, itp. z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych i dokumentacją. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów. Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.

2.2. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu na jego żądanie szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów, odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w ST.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. 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 Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającego.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

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 Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodne z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Osoby obsługujące sprzęt muszą być przeszkolone i w przypadku szczególnych wymagań z uprawnieniami do obsługi sprzętu.

Jeżeli dokumentacja lub SST przewidują 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.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania odnośnie transportu.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania odnośnie 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.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za zgodność z dokumentacją, wymaganiami ST, programem zabezpieczenia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Zamawiającego 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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 pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w ST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający 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,
- 2) posiadają deklarację zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się:

- protokoły przekazania i odbioru terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie ze specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik robót. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Zamawiającego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celów płatności lub w innym czasie określonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu gwarancji,

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Polega on na końcowej ocenie jakości robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza Zamawiającemu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. 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 Zamawiający.

8.4. Odbiór końcowy.

8.4.1. Zasady odbioru końcowego.

Polega on na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt.8.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego i 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 dokumentacją i ST.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 2) protokoły odbiorów częściowych,
- 3) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa oraz protokoły badań zgodnie z ST w przypadku wymogu ich przedstawienia,

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą ujęte w protokole odbioru robót.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór po upływie okresu gwarancji

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancji.

Odbiór po upływie okresu gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót.”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych, dla danej pozycji kosztorysu / części umowy przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT.

I. Szczegółowa specyfikacja Techniczna wykonania remontu dróg dojazdowych p.poż. o nawierzchni tłuczniowej i z płyt żelbetowych pełnych

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

1.1. Dodatkowe wymagania dotyczące prowadzenia robót.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s) dla górnej warstwy o grubości 20 cm dla ruchu ciężkiego i bardzo ciężkiego – 1,03; dla ruchu mniejszego od ciężkiego – 1,00.

Remont nawierzchni tłuczniowej polega na wykonaniu profilowania kruszywem granitowym łamanym o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 grubości średnio 5, 7 oraz 10 cm - zgodnie z przedmiarem robót. Kruszywo musi spełniać wymagania określone w normie PN-EN 12620 „Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”. Rozkładanie kruszywa należy wykonać na całej szerokości istniejącej drogi mechanicznie przy użyciu rozściełacza. Zagęszczanie kruszywa wykonywać przy optymalnej wilgotności. W przypadku wysuszonego kruszywa w czasie zagęszczania polewać wodą. Wyboje przed uzupełnieniem kruszywem należy oczyścić z błota i zanieczyszczeń organicznych. Krawędzie wyboi rozluźnić dla lepszego połączenia z uzupełnianym kruszywem. Po ułożeniu nawierzchni tłuczniowej należy obsypać i wyrównać pobocza, umożliwiając odpływ wody z drogi. Należy badać równość podłużną i poprzeczną w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni łątą o długości 4,0 m odchyłka nie może przekraczać 15 mm.

Nawierzchnia z płyt żelbetowych może być wykonana w układzie pasowym. Układanie nawierzchni z płyt drogowych na uprzednio przygotowanym podłożu może odbywać bezpośrednio ze środków transportowych za pomocą dźwigów samochodowych, koparek samojezdnych, a w przypadku płyt wielootworowych ręcznie przy pomocy pochylni ze środka transportowego, po której płyty zsuwane są bezpośrednio na miejsce ułożenia nawierzchni. Ten typ montażu wymaga zastrzonych wymogów bezpieczeństwa pracy. Szerokość szczelin między płytami nie powinna być większa od 10 mm. Płyty żelbetowe należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża. Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 5 mm. Po ułożeniu nawierzchni, szczeliny wypełnia się przez zamulenie piaskiem na pełną grubość płyt. Zaleca się, aby piasek użyty do wypełnienia szczelin zawierał od 3 do 8% frakcji mniejszej od 0,05 mm. Dopuszcza się zastosowanie innego materiału do wypełnienia szczelin, np. drobnego żwiru, piasku kwarcowego itp. Pobocza wypełnić do wysokości płyt gruntem z korytowania

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego. Decyzje zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, ST a także normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Polecenia Zamawiającego przy

realizacji robót budowlanych będą wykonywane niezwłocznie, nie później niż w czasie przez niego wyznaczony, po ich otrzymaniu przez wykonawcę pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do pozostałej powierzchni jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.
- stopień zagęszczenia należy uznać za prawidłowy, gdy nie występują ślady po przejeździe sprzętu zagęszczającego.

1.2. Roboty związane z remontem nawierzchni dróg dojazdowych p.poż. o nawierzchni tłuczniowej i z płyt drogowych

1.2.1. Wytyczne do robót

- Zakres robót określają przedmiary robót
- Remont nawierzchni tłuczniowej polega na wykonaniu profilowania kruszywem łamanym o uziarnieniu 0/31,5 grubości nawierzchni po zagęszczeniu średnio 5 lub 10,0 cm.
- Płyty drogowe o powierzchni ponad 3,0 m² żelbetowe pełne układane przy użyciu dźwigu samochodowego.
- Profilowanie kruszywem należy wykonać na całej szerokości istniejącej drogi mechanicznie przy użyciu równiarki lub rozścielacza.
- Zagęszczanie kruszywa wykonywać przy optymalnej wilgotności.
- W przypadku wysuszonego kruszywa w czasie zagęszczania polewać wodą.

1.2.2. Wytyczne do sprzętu

- Równiarka lub rozścielacz mechaniczny
- Walec wibracyjny 8–10 ton
- Koparko –ładowarka kołowa
- Płyta wibracyjna ciężka
- Szczotki do ręcznego oczyszczenia
- Dźwig samochodowy
- Samochody transportowe o tonażu 5-25 ton.

1.2.3. Wytyczne do materiałów.

- Tłuczeń 31,5/63,5
- Kliniec 0/31,5
- Płyty drogowe żelbetowe pełne o powierzchni ponad 3,0 m² udostępnione przez Zamawiającego
- Materiały muszą odpowiadać przepisom, normom dotyczącym specyfiki wykonania robót
- Woda w miarę potrzeb

II. Szczegółowa specyfikacja Techniczna wykonania remontu dróg dojazdowych p.poż. o nawierzchni

1. Wstęp

1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych i obejmują naprawę:

a) wybojów i obłamanych krawędzi oraz wypełnienie ubytków :

- masą mineralno-bitumiczną z wycinaniem,

- poprzez natrysk mechaniczny grysami i emulsją bez wycinania,

b) pojedyncze powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni bitumicznej poprzez wbudowanie warstwy lepiszcza i warstwy kruszywa.

1.2. Dodatkowe wymagania dotyczące prowadzenia robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego. Decyzje zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, ST a także normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Polecenia Zamawiającego przy realizacji robót budowlanych będą wykonywane niezwłocznie, nie później niż w czasie przez niego wyznaczony, po ich otrzymaniu przez wykonawcę pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

1.3. Zakres robót określają przedmiary robót

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Remont cząstkowy nawierzchni - zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi obejmujące małe powierzchnie, hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń. Pojęcie „remont cząstkowy nawierzchni” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.

1.4.2. Powierzchniowy zabieg utrzymawczy będący wyrobem budowlanym, składający się, z co najmniej z jednej warstwy lepiszcza i jednej warstwy kruszywa, spełniające wymagania norm.

1.4.3. Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.4. Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

2. Dodatkowe informacje dotyczące materiałów

2.1. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych

Technologie usuwania uszkodzeń nawierzchni i materiały użyte do tego celu powinny być dostosowane do rodzaju i wielkości uszkodzenia. Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni (ubytki i wybój) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać:

- mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi „na gorąco”,

-przy użyciu specjalnych maszyn (remonterów), które wrzucają pod ciśnieniem mieszankę gysu i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego wyboju.

2.3. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco

2.3.1. Beton asfaltowy

Beton asfaltowy powinien mieć uziarnienie dostosowane do głębokości uszkodzenia (po jego oczyszczeniu z luźnych cząstek nawierzchni i zanieczyszczeń obcych), przy czym największe ziarna w mieszance betonu asfaltowego powinny się mieścić w przedziale od 1/3 do 1/4 głębokości uszkodzenia do 80 mm. Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy betonu asfaltowego wbudowywane oddzielnie o dobranym uziarnieniu i właściwościach fizykomechanicznych, dostosowanych do cech remontowanej nawierzchni.

2.3.2. Asfalt lany

Składniki mieszanki mineralnej do asfaltu lanego powinny być tak dobrane, aby:

- a) wymiar największego ziarna w mieszance nie był większy od 1/3 głębokości wypełnianego ubytku (przy ubytkach do 50 mm),
- b) mieszanka mineralna miała uziarnienie równomiernie stopniowane, a krzywa uziarnienia mieszanki mieściła się w granicznych krzywych dobrego uziarnienia według obowiązujących norm.

2.4. Kruszywo

Kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm w zależności od ich przeznaczenia.

Do wykonania powierzchniowego utrwalenia standardowego nawierzchni bitumicznej należy stosować kruszywo: do pojedynczego - frakcji 2-5 mm; do podwójnego grube frakcji 5-8 mm i frakcji 2-5 mm. Kruszywa grube używane do wytworzenia podwójnego powierzchniowego utrwalenia standardowego nawierzchni bitumicznej muszą być czyste, pozbawione zanieczyszczeń organicznych. Kruszywa przeznaczone do zabiegu powierzchniowego mogą być matowo wilgotne, lecz nie mogą być mokre (nieociekające wodą).

2.5. Lepiszcze

Do remontu cząstkowego należy stosować emulsję asfaltową, asfalt fluksowany, asfalt upłynniony lub asfalt drogowy kationowe emulsje asfaltowe modyfikowane szybkozestawne odpowiedniej klasy zgodnie z obowiązującymi normami. Można stosować wyroby posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.6. Zalewa bitumiczna

Do uszczelniania spękań nawierzchni bitumicznych należy stosować zalewę asfaltową o odpowiednich właściwościach. Można stosować wyroby posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.7. Taśmy kauczukowo-asfaltowe

Przy wykonywaniu remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-asfaltowymi na gorąco należy stosować kauczukowo-asfaltowe taśmy samoprzylepne w postaci wstęgi uformowanej z asfaltu modyfikowanego polimerami, o przekroju prostokątnym o szerokości od 20 do 70 mm, grubości od 2 do 20 mm, długości od 1 do 10 m, zwinięte na rdzeń tekturowy z papierem dwustronnie silikonowanym. Taśmy powinny charakteryzować się:

- a) dobrą przyczepnością do pionowo przeciętej powierzchni nawierzchni,
- b) wytrzymałością na ścinanie nie mniejszą niż 350 N/30 cm²,
- c) dobrą giętkością w temperaturze -200° C na wałku Ø 10 mm,
- d) wydłużeniem przy zerwaniu nie mniej niż 800%,
- e) odkształceniem trwałym po wydłużeniu o 100% nie większym niż 10%,
- f) odpornością na starzenie się.

Taśmy te służą do dobrego połączenia wbudowywanej mieszanki mineralno-asfaltowej na gorąco z pionowo przyciętymi ściankami naprawianej warstwy bitumicznej istniejącej nawierzchni.

3. Dodatkowe informacje dotyczące sprzętu

3.1. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

- przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi, o mocy co najmniej 10 kW, lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),
- sprężarki o wydajności od 2 do 5 m³ powietrza na minutę, przy ciśnieniu od 0,3 do 0,8 MPa,
- szczotki mechaniczne o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z drutów stalowych. Średnica dysków wirujących (z drutów stalowych) z prędkością 3000 obr./min nie powinna być mniejsza od 200 mm. Szczotki służą do czyszczenia naprawianych pęknięć oraz krawędzi przyciętych warstw przed dalszymi pracami, np. przyklejeniem do nich samoprzylepnych taśm kauczukowo-asfaltowych,
- walcowe lub garnkowe szczotki mechaniczne (preferowane z pochłaniaczami zanieczyszczeń) zamocowane na specjalnych pojazdach samochodowych.

3.2. Skrapiarki

W zależności od potrzeb należy zapewnić użycie odpowiednich skrapiarek do emulsji asfaltowej stosowanej w technice naprawy spryskiem lepiszcza i posypania kruszywem o odpowiednim uziarnieniu. Do większości robót remontowych można stosować skrapiarki małe z ręcznie prowadzoną lancą spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości (l/m²).

3.3. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na gorąco”

Przy typowym dla remontów częściowych zakresie robót dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek mineralno-bitumicznych przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek (użycie grabi wykluczone) i listew profilowych. Do zagęszczenia rozłożonych mieszanek należy użyć lekkich walców wibracyjnych lub zagęszczarek płytowych.

3.4 Specjalistyczny sprzęt do naprawy uszkodzeń

Do naprawy powierzchniowych uszkodzeń (w tym wybojów) użyć specjalne remonterzy, wprowadzające pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia.

3.5 Do powierzchniowego utrwalań nawierzchni wykonawca winien dysponować sprzętem: *zamiatarka drogowa (odkurzacz drogowy)*; wyposażona w zestaw twardych szczotek czyszczących (służących do zdrapywania i usuwania zanieczyszczeń z istniejącej nawierzchni drogi przeznaczonej do zabiegu powierzchniowego) oraz zraszacz wody,

szczotka miękka; służąca do zmiatania i usuwania niezwiązanych ziaren kruszywa,

kombajn drogowy; samojezdny zestaw roboczy przeznaczony do wykonywania powierzchniowego utrwalań na nawierzchniach drogowych z systemem elektronicznego sterowania pozwalającym na precyzyjne dozowanie lepiszcza i kruszywa.

walec drogowy; lekki walec ogumiony.

4. Dodatkowe informacje dotyczące transportu

4.1. Transport mieszanek mineralno-asfaltowych „na gorąco”

Mieszanekę betonu asfaltowego należy transportować zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

Przy naprawie niewielkich powierzchni, należy transportować gorącą mieszanekę mineralno-asfaltową w pojemnikach izolowanych cieplnie.

4.2. Transport kruszywa, lepiszcza, asfaltu lanego i innych materiałów

Materiały powinny być transportowane i składowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i zaleceniami producentów tych materiałów.

5. Dodatkowe informacje dotyczące wykonania robót

5.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi nawierzchni) do naprawy należy wykonać bardzo starannie przez:

- pionowe obcięcie (najlepiej diamentowymi piłami tarczowymi) krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta,
- usunięcie luźnych okruchów nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu.

5.2. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno-asfaltowymi „na gorąco”

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 5.1), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkozestępną kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m² - przy stosowaniu do naprawy mieszanek mineralno-asfaltowych „na zimno”, zaś przy zastosowaniu mieszanek mineralno-asfaltowych „na gorąco” - zamiast spryskania bocznych ścianek naprawianego uszkodzenia alternatywnie można przykleić samoprzylepne taśmy kauczukowo-asfaltowe.

Mieszanke mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. W żadnym wypadku nie należy zrzucić mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać.

Mieszanka powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawiona powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadujących części nawierzchni. Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu z prędkością powyżej 60 km/h, nie powinny być większe od 4 mm. Rozłożoną mieszanke należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

Przy naprawie obłamanych krawędzi nawierzchni należy zapewnić odpowiedni opór boczny dla zagęszczanej warstwy i dobre międzywarstwowe związanie. Jeżeli wybój nastąpił wokół pęknięcia poprzecznego lub podłużnego, to po jego naprawieniu należy niezwłocznie wyfrezować nad pęknięciem w wykonanej łacie szczelinę o szerokości 12 mm i głębokości 25 mm, a następnie wypełnić ją zalewą asfaltową.

5.3. Uzupełnianie ubytków na powierzchni warstwy ścieralnej

Przy mniejszych powierzchniach uszkodzonych należy zastosować specjalny remonter natryskujący pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową. Remonter ten umożliwia oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka modyfikowanej emulsji asfaltowej. Następnie przy użyciu tej samej dyszy natryskuje się pod ciśnieniem naprawiane miejsce kruszywem otoczonym (w dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawianego miejsca kruszywem frakcji od 2 do 4 mm. W zależności od tekstury naprawianej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grys (od 2 do 4 mm lub od 4 do 6,3 mm). Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może odbywać się ruch samochodowy. Po wykonanym remoncie należy usunąć nadmiar grys w terminie do trzech dni roboczych od dnia wbudowania materiału.

5.5 Warunki wykonywania powierzchniowego utrwalenia

Temperatura otoczenia (średnia dobową) powyżej 10 °C, przy braku tendencji spadkowej temperatury (temperatura zalecana 20 °C – 25 °C). Temperatura nawierzchni powyżej 10 °C, przy braku tendencji spadkowej temperatury. Brak opadów atmosferycznych.

Emulsje należy rozkładać za pomocą sprzętu wskazanego w pkt. 3.5 niniejszej specyfikacji. Sprzęt do rozkładania emulsji musi być sprawny i wykalibrowany, aby zapewnić równomierne pokrycie spryskiwanej powierzchni oraz aby zapewnić wymaganą ilość emulsji wskazaną w projekcie wykonawczym.

Kationowa emulsja asfaltowa powinna być aplikowana w temperaturze od 65 °C do 85 °C. W przypadku temperatury otoczenia powyżej 30 °C temperatura emulsji może być niższa od zalecanej o ok. 10 °C – 20 °C.

Kruszywo powinny być rozkładane za pomocą sprzętu wskazanego w pkt. 3 niniejszej specyfikacji. Kruszywo należy rozkładać równomierną warstwą, na świeżo rozłożonej warstwie emulsji.

Bezpośrednio po rozłożeniu kruszyw pierwszej warstwy powierzchniowego utrwalenia należy przeprowadzić wałowanie za pomocą sprzętu wskazanego w pkt. 3. niniejszej specyfikacji. Po zakończeniu procesu wałowania pierwszej warstwy można rozpocząć wykonywanie drugiej warstwy powierzchniowego utrwalenia analogicznie jak w przypadku warstwy pierwszej. Wałowanie należy prowadzić w celu wciśnięcia ziaren w emulsję i wstępnego utworzenia mozaiki na zabezpieczanej nawierzchni. Ostateczne utworzenie mozaiki ziaren kruszywa następuje dopiero po kilku dniach pod wpływem ruchu kołowego.

6. Dodatkowe informacje dotyczące kontroli jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Badania przy wbudowywaniu mieszanek mineralno-asfaltowych

W czasie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- skład wbudowywanych mieszanek:
- betonu asfaltowego,
- asfaltu lanego,
- ilość wbudowywanych materiałów na 1 m² - codziennie,
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment

Różnice między naprawioną powierzchnią a sąsiadującymi powierzchniami, nie powinny być większe od 4 mm dla dróg o prędkości ruchu powyżej 60 km/h i od 6 mm dla dróg o prędkości poniżej 60 km/h,

- pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy wypełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem istniejącej nawierzchni, przy czym warstwa ta powinna być wykonana ponad krawędź otaczającej nawierzchni o 2 do 4 mm, jeśli warstwę wypełniającą wykonano z mieszanki mineralno-asfaltowej „na zimno” (o długim okresie składowania). Przy innych rodzajach mieszanek, które są mniej podatne na dogęszczenie poziom warstwy wypełniającej ubytek powinien być wyższy od otaczającej nawierzchni o 1 do 2 mm.