



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Nazwa zamówienia: **Remont oraz naprawy częściowe nawierzchni
bitumicznej
mieszanką mineralno - asfaltową
na terenie gminy Stryków
w 2022 roku.**

Adres obiektu budowlanego: Drogi na terenie miasta i gminy Stryków

Pozycja STWiORB: **D-05.03.17**

REMONTY I NAPRAWY CZĘSTKOWE NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH MIESZANKĄ MINERALNO-ASFALTOWĄ

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Stryków
ul. Tadeusza Kościuszki 27
95-010 Stryków**

Branża: **CPV 45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg**

Podstawa prawna niniejszego dokumentu: *Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 2454).*



D-M.00.00.00. Wymagania ogólne

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiORB).

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót D-M-00.00.00.- Wymagania Ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach bieżącego utrzymania dróg gminnych i wewnętrznych na terenie miasta i gminy Stryków.

1.2. Zakres stosowania STWiORB.

Jako część dokumentów w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego i kontraktowych Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.4.1. Budowla drogowa – obiekt budowlany, nie będący budynkiem stanowiący całość techniczno - użytkową / drogę / albo jego część, stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny / obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł /.

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

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

1.4.4. Jezdnia – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.4.5. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji prac.

1.4.6. Korona drogi – jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnymi postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.4.7. Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

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

1.4.9. Księga Obmiaru – akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Zamawiającego.

1.4.10. Laboratorium – drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.11. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.



1.4.12. Most – obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.13. Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- a) **Warstwa ścierna** – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) **Warstwa wiążąca** – warstwa znajdująca się między warstwą ścierną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) **Warstwa wyrównawcza** – warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) **Podbudowa** – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może się składać z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) **Podbudowa zasadnicza** – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- f) **Podbudowa pomocnicza** – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozochronną odsączającą lub odcinającą.
- g) **Warstwa mrozochronna** – warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) **Warstwa odcinająca** – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) **Warstwa odsączająca** – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.14. Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.15. Obiekt mostowy – most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.

1.4.16. 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.

1.4.17. Pas drogowy – wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania 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.

1.4.18. Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczania urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.19. Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.20. Nawierzchnia gruntowa - nawierzchnia z gruntu naturalnego albo ulepszanego mechanicznie lub chemicznie, odporna na działanie ruchu.

1.4.21. Nawierzchnia gruntowa naturalna (profilowana) - wydzielony pas terenu, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, w którym występujący grunt podłoża jest wyrównany i odpowiednio ukształtowany w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.



1.4.22. Nawierzchnia gruntowa ulepszona - wydzielony pas terenu, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, w którym występujący grunt podłoża jest ulepszony mechanicznie lub chemicznie, wyrównany i odpowiednio ukształtowany w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.

1.4.23. Mieszanka optymalna gruntowa - mieszanka gruntu rodzimego z innym gruntem ulepszającym skład granulometryczny i właściwości gruntu rodzimego.

1.4.24. Remont cząstkowy - naprawa pojedynczych uszkodzeń nawierzchni (wybojów, kolein) o powierzchni do około 5 m².

1.4.25. Profilowanie drogi gruntowej - mechaniczne poprawienie poprzecznego przekroju drogi w celu wyrównania wybojów i kolein i zapewnienia lepszego odwodnienia drogi.

1.4.26. Odnowa nawierzchni gruntowej - spulchnienie, doziarnienie, rozścielenie, wymieszanie, sprofilowanie i zagęszczenie materiału istniejącego i odnawiającego nawierzchnię.

1.4.27. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.28. Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

1.4.29. Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niebrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawanie elementów.

1.4.30. Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.

1.4.31. Ściek - umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.

1.4.32. Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.33. Palisada - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji, oddzielenia schodów od ramp, wykonania schodów.

1.4.34. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.35. Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.36. 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”.

1.4.37. Ubytek – wykruszenie materiału mineralno – bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.38. Wybój – wykruszenie materiału mineralno – bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.39. Mieszanka mineralno – asfaltowa – mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu, wytwarzana na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.4.40. Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno – kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej bez jej ogrzania, na określonej głębokości,

1.4.41. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.



1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z STWiORB i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1. Zgodność robót z STWiORB.

STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

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

1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania remontów.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót Wykonawca, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia bezpieczeństwa ruchu: zapory, światła, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie wykonywania robót Wykonawca będzie:

- a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska,
- b) utrzymywać Teren Budowy w stanie bez wody stojącej,
- c) unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, pomieszczeń biurowych, socjalnych i magazynów. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika /np. materiały pylaste/ mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy,



Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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 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 urządzeń podziemnych Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiać Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończone fragmenty robót w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadać 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. 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 utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na Terenie Budowy oraz 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.

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót przez pełen okres trwania Umowy. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Powyższe dotyczy także znaków geodezyjnych i znaków granicznych pasa drogowego.

2. Materiały.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na 10 dni przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła, nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu



udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWIORB w czasie postępu robót.

2.2. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Zamawiający będzie przeprowadzać inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a) Zamawiający będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Zamawiający będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Jeżeli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich 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 będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli STWIORB przewiduje możliwość wariantowego stosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 7 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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 wskazaniom zawartym w STWIORB. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w STWIORB 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli STWIORB 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



GMINA STRYKÓW

95-010 Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27
tel. 42 719 80 02, 42 719 96 73 fax. 42 719 81 93

www.strykow.pl, www.bip.strykow.pl, e-mail: strykow@strykow.pl

IZP.271.4.2022.IZ.PZP.2.

zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport.

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 STWIORB i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym Umową. 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 Umowy, na polecenie Zamawiającego będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na Terenie Budowy.

5. Wykonanie Robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami STWIORB oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, STWIORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

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 jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, 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 wymaganiami zawartymi w STWIORB. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w STWIORB, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających



procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

6.3. Badania i pomiar.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWIORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.4. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Wyniki badań / kopie / będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania przeprowadzone przez Zamawiającego.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWIORB, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności



materiałów i robót z STWIORB. W takim wypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Aprobaty techniczne materiałów i atesty jakości urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji i certyfikat lub świadectwo zgodności producenta. Produkty przemysłowe, będą posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały posiadające certyfikaty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z STWIORB, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.7. Dokumenty.

(1) Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w ofercie i wpisuje się do Księgi Obmiaru.

(2) Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, świadectwa zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(3) Pozostałe dokumenty.

Do dokumentów związanych z robotami zalicza się, oprócz wymienionych w pkt.(1) i (2) następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- b) umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencję związaną z robotami.

(4) Przechowywanie dokumentów.

Dokumenty związane z robotami, będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Obowiązek zabezpieczenia spoczywa na Wykonawcy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie staraniem Wykonawcy w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar Robót .

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z STWIORB, w jednostkach ustalonych w ofercie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminu obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony w czasie określonym w Umowie, lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.



7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli STWIORB właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami STWIORB.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji lub wzorcowania. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia, będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości, będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca mogą być dołączone w formie załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

8. Odbiór Robót.

8.1. Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiednich STWIORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu, po realizacji robót wykonywanych na podstawie odrębnych zleceń,
- c) odbiorowi końcowemu (ostatecznemu).

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych 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 dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Zamawiającemu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż na drugi dzień od daty powiadomienia Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników laboratoryjnych oraz ocenę wizualną, w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z STWIORB i poprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy (ostateczny).

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 z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.5. Odbioru ostatecznego robót dokona Zamawiający w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z STWIORB. W toku odbioru ostatecznego robót Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.5. Dokumentu do odbioru końcowego (ostatecznego).

Podstawowym dokumentem do dokonywania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- b) Księgi Obmiaru,
- c) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z STWIORB,
- d) certyfikaty i świadectwa zgodności wbudowanych materiałów,
- e) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonanych zgodnie z STWIORB,
- f) sprawozdanie techniczne,
- g) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
 - a) zakres i lokalizację wykonanych robót,
 - b) uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - c) datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

9. Podstawa Płatności.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną w STWIORB. Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt. 9 STWIORB.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu i transportu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi / sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy /,
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi:
 - płace personelu,
 - kierownictwa budowy,
 - pracowników nadzoru,



GMINA STRYKÓW

95-010 Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27
tel. 42 719 80 02, 42 719 96 73 fax. 42 719 81 93

www.strykow.pl, www.bip.strykow.pl, e-mail: strykow@strykow.pl

IZP.271.4.2022.IZ.PZP.2.

- laboratorium,
 - koszty urządzenia zaplecza budowy / w tym energii, wody, budowy dróg dojazdowych itp. /.
- e) koszty oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- f) zysk kalkulacyjny,
- g) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do cen jednostkowych należy wliczyć podatek VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą propozycją kosztorysową.

10. Przepisy Związane.

Warunki Ogólne i Szczegółowe Umowy .



D.05.03.17. Remont częściowy nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltową

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót prowadzonych przy remontach częściowych nawierzchni bitumicznych wykonywanych ręcznie (*łaty*) oraz za pomocą rozkładarki (*nakładki*) na drogach gminnych i wewnętrznych na terenie Gminy Stryków.

1.2. Zakres stosowania STWiORB.

STWiORB jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu częściowego nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno-asfaltową i obejmują:

- 1) naprawę uszkodzeń miejscowych (ubytki i wyboje) w formie łat. Szczegółowy zakres robót opisano w punkcie 5.2.1.
- 2) naprawę zniszczonych odcinków dróg metodą nakładek. Szczegółowy zakres robót opisano w punkcie 5.2.2.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i z STWiORB D-M-00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z STWiORB i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M-00.00.00.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB D-M-00.00.00.

2.2. Stosowane materiały.

2.2.1. Do remontów częściowych *wykonanych ręcznie* należy stosować:

- mieszankę mineralno-asfaltową AC8S wytworzoną w wytwórni mas bitumicznych, dla KR-3 do KR-4 w oparciu o opracowaną na zlecenie Wykonawcy i zatwierdzoną przez Zamawiającego, recepturę dla asfaltu D50/70,
- emulsję asfaltową 65% szybko rozpadową wg BN-71/6771-02 dopuszczoną przez Zamawiającego, po przedłożeniu przez Wykonawcę deklaracji zgodności.



- kruszywo niezwiązane przeznaczone do podbudowy spełniające wymagania krajowe, przenoszące zapisy normy PN-EN-13285 o uziarnieniu 0/63 mm.

2.2.2. Do remontów częściowych **wykonanych mechanicznie** (nakładki) należy stosować:

- dla warstwy **wyrównawczej** mieszankę mineralno-asfaltową AC11W wytworzoną w wytwórni mas bitumicznych, dla KR-1 do KR-3 w oparciu o opracowaną na zlecenie Wykonawcy i zatwierdzoną przez Zamawiającego, recepturę dla asfaltu D50/70, zgodnie z normą PN-EN 12591 [27]
- jako lepiszcze **do skropienia** podłoża powinny posłużyć kationowe emulsje asfaltowe niemodyfikowane wg Załącznika Krajowego NA do PN-EN 13808 i dopuszczone przez Zamawiającego, po przedłożeniu przez Wykonawcę deklaracji zgodności.
- dla warstwy **ścieralnej** mieszankę mineralno-asfaltową AC8/11S wytworzoną w wytwórni mas bitumicznych, dla KR-1 do KR-3 w oparciu o opracowaną na zlecenie Wykonawcy i zatwierdzoną przez Zamawiającego, recepturę dla asfaltu D50/70, zgodnie z normą PN-EN 12591 [27]
- Do **uszczelnienia** krawędzi należy stosować asfalt drogowy wg PN-EN 12591 [27], modyfikowany polimerami wg PN-EN 14023 [59] „metodą na gorąco”. Dopuszcza się inne rodzaje asfalt lepiszcza wg norm lub aprobat technicznych.

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania remontu częściowego.

Do wykonywania robót związanych z remontem częściowym należy stosować:

- przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),
- frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno. Do wykonania robót dopuszcza się frezarki sterowane mechanicznie. Szerokość bębna frezującego powinna wynosić od 0,3 do 2,0 m. Przy dużych zakresach robót frezarki muszą być wyposażone w przenośnik sfrezowanego materiału, podający go z jezdni na samochody. Przy pracach prowadzonych w terenie zabudowanym, frezarki muszą być zaopatrzone w system odpylania. Za zgodą Zamawiającego można dopuścić frezarki bez tego systemu:
- szczotki mechaniczne i ręczne,
- skraparki do bitumu przewoźne,
- walce z dopuszczoną opcją wibracji, dodatkowo dopuszcza się walec ogumiony,
- termos do przewozu mieszanki mineralno-asfaltowej,
- narzędzia do smarowania lepiszczem krawędzi przyciętych warstw,
- zagęszczarka płytowa,
- walec ogumiony lub lekki walec statyczny – pozwalający na uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej
- rozkładarka mas bitumicznych.

Stosowany na budowie sprzęt musi być sprawny technicznie, musi zapewniać bezpieczne i higieniczne warunki pracy, musi być wyposażony i oznakowany w odpowiednie zabezpieczenia i sygnalizację przewidzianą obowiązującymi przepisami prawa



4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Środki transportu.

Emulsja asfaltowa może być transportowana w zamkniętych cysternach, autocysternach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny powinny być wyposażone w przegrody. Nie należy używać do transportu opakowań z metali lekkich (może zachodzić wydzielanie wodoru i groźba wybuchu przy emulsjach o $\text{pH} \leq 4$).

Mieszanek mineralno-asfaltowa należy przewozić pojazdami samowyładowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania tj. 140°C .

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni, wyposażonej w system ogrzewający mieszanek mineralno-asfaltowa z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania tj. 140°C . Stosowany na budowie transport, musi być sprawny technicznie, musi zapewniać bezpieczne i higieniczne warunki pracy, musi być wyposażony i oznakowany w odpowiednie zabezpieczenia i sygnalizację przewidzianą obowiązującymi przepisami prawa.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5. Przed przystąpieniem do robót należy oznakować drogę na czas prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzonym w trybie ustawy (Dz. U. z 2017 r. poz. 784.) „projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót”.

5.2. Przygotowanie podłoża do naprawy.

5.2.1. Przygotowanie **uszkodzonego miejsca** ubytku, wyboju do naprawy należy wykonać poprzez:

- staranne, pionowe obcięcie krawędzi w miejscu uszkodzenia na określoną głębokość, umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej, np. prostokąta oraz pionowych krawędzi,
- wyrównanie dna miejsca remontowanego, na zleconą grubość warstwy remontu,
- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając powierzchnię remontowanego miejsca do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu,
- w przypadku wystąpienia ubytków podbudowy, podłoże należy doprowadzić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

5.2.2. Przygotowanie **zniszczonego odcinka drogi** do naprawy należy wykonać poprzez przeprowadzenie następujących czynności:

- Oznakowanie poziome na warstwie podłoża należy usunąć.



IZP.271.4.2022.IZ.PZP.2.

- Nierówności podłoża (w tym powierzchnię istniejącej warstwy ścieralnej) należy wyrównać poprzez frezowanie lub wykonanie warstwy wyrównawczej.
- Wykonane w podłożu łaty z materiału o mniejszej sztywności (np. łaty z asfaltu lanego w betonie asfaltowym) należy usunąć, a powstałe w ten sposób ubytki wypełnić materiałem o właściwościach zbliżonych do materiału podstawowego (np. wypełnić betonem asfaltowym).
- W celu polepszenia połączenia między warstwami technologicznymi nawierzchni powierzchnia podłoża powinna być w ocenie wizualnej chropowata.
- Jeżeli podłoże jest nieodpowiednie, to należy ustalić, jakie specjalne środki należy podjąć przed wykonaniem warstwy asfaltowej.
- Szerokie szczeliny w podłożu należy wypełnić odpowiednim materiałem, np. zalewami drogowymi według PN-EN 14188-1 [60] lub PN-EN 14188-2 [61] albo innymi materiałami według norm lub aprobat technicznych.
- Na podłożu wykazującym zniszczenia w postaci siatki spękań zmęczeniowych lub spękań poprzecznych zaleca się stosowanie membrany przeciwspekaniowej, np. mieszanki mineralnoasfaltowej, warstwy SAMI lub z geosyntetyków według norm lub aprobat technicznych.
- Ewentualną wodę należy usunąć, doprowadzając nawierzchnię remontowanego miejsca do stanu powietrzno-suchego,
- Powierzchnię należy dokładnie oczyścić z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu.
- Podłoże pod warstwę wyrównawczą i ścieralną z betonu asfaltowego powinno być na całej powierzchni ustabilizowane i nośne.

Zabrania się pozostawiania przygotowanych do naprawy miejsc do niekontrolowanego ruchu pojazdów. Przygotowane do naprawy miejsca powinny być naprawione w ciągu tej samej zmiany roboczej lub w sposób trwały oznakowane zgodnie z zatwierdzonym „projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót”.

5.3. Materiały z miejsc przewidzianych do naprawy.

Materiał uzyskany z rozbiórki i z frezowania nawierzchni asfaltowej w miejscu wykonania remontu (destrukta bitumiczny), stanowi własność Wykonawcy i powinien zostać usunięty z miejsca prowadzenia robót.

5.4. Naprawa uszkodzeń nawierzchni.

Oceny uszkodzenia nawierzchni celem ustalenia właściwej metody naprawy dokona Zamawiający w konsultacji z Wykonawcą.

5.4.1. Naprawa uszkodzeń nawierzchni wykonana ręcznie.

W miejscach występowania ubytków podbudowy, na podłoże przygotowane zgodnie z pkt 5.2.1. należy rozłożyć warstwę kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm. Rozkładana warstwa kruszywa powinna być jednakowej grubości, takiej aby po jej ostatecznym zagęszczeniu poziom kruszywa był 12 cm poniżej niwelety drogi, przy czym grubość pojedynczej warstwy kruszywa nie może przekraczać 20 cm (w innym przypadku kruszywo należy układać warstwami z każdorazowym zagęszczeniem). Po wyprofilowaniu kruszywa należy rozpocząć jej zagęszczanie, które należy kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

Po wykonaniu warstwy podbudowy lub przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do remontu (wg pkt. 5.2.), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkozestawialą kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m². Przy naprawie obejmującej obłamane krawędzie nawierzchni, należy zapewnić odpowiedni opór boczny w celu dobrego związania między warstwowego miejsca remontowanego.



Mieszankę mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych.

W żadnym wypadku nie należy zrzucać mieszanki ze środka transportu bezpośrednio w przygotowane do naprawy miejsca.

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.

Początkowa temperatura zagęszczanej mieszanki mineralno-asfaltowej powinna być nie niższa niż 140 °C.

Wbudowana mieszankę należy zagęścić do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia $\geq 97\%$.

W sytuacji, gdy naprawa jest wykonywana na głębokość od 8 do 12 cm, należy rozłożyć dwie warstwy mieszanki mineralno-asfaltowej, z czego górna warstwa powinna mieć grubość 4 cm.

Grubość ułożonej warstwy po zagęszczeniu musi być zgodna ze zleconą, z tolerancją $\pm 10\%$.

Różnice wysokości na połączeniu remontowanego miejsca z istniejącą nawierzchnią, nie powinny być większe od 1 - 2 mm po zagęszczeniu naprawionej powierzchni. Połączenie krawędzi nawierzchni istniejącej z krawędzią remontowanego miejsca, należy uszczelnić asfaltową masą zalewową w miejscu połączenia krawędzi, na szerokości 4-6 cm.

Rozłożona i wbudowana mieszanka mineralno-asfaltowa w miejscach remontowanych wg zlecenia Zamawiającego, zagęszczona walcem lub zagęszczarką płytową, musi odpowiadać wymogom zawartym w zatwierdzonej przez Zamawiającego recepturze. Powierzchnia wykonanych remontów cząstkowych, musi być jednorodna, równa, ze starannie uszczelnionymi krawędziami pomiędzy miejscem remontowanym, a istniejącą nawierzchnią. Powierzchnia naprawiona /wyremontowana/ nie może wykazywać miejsc przebitumowanych, porowatych, rakowin, pęknięć, widocznych nieotoczonych asfaltem ziaren kruszywa we wbudowanej mieszance mineralno-asfaltowej.

5.4.2. Naprawa uszkodzeń nawierzchni wykonana mechanicznie – nakładki asfaltowe.

– powierzchnia naprawianego miejsca $\geq 100 \text{ m}^2$.

Miejsce przeznaczone do remontu powinno być równe, wyprofilowane w sposób umożliwiający odpływ wody z powierzchni przeznaczonej do naprawy i przygotowane według wymagań zapisanych w pkt. 5.2.

Miejsce połączenia warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią należy przygotować poprzez sfrezowanie istniejącej nawierzchni na ostatnim odcinku tak, aby połączenie miało spadek min. 1:20.

Minimalna temperatura otoczenia podczas wykonywania warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego powinna wynosić min. +2°C, dla warstwy ścieralnej min. +5°C.

Powierzchnie miejsca remontowanego, należy spryskać szybkorozpadową kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m².

Mieszankę mineralno-asfaltową należy wbudować rozkładarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubością i równością układanej warstwy.

Początkowa temperatura wbudowanej mieszanki powinna być nie mniejsza niż 140°C. Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie, zgodnie z ustalonym schematem przejść walca.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia po wbudowaniu warstwy mieszanki mineralno-asfaltowej powinien wynosić $\geq 97\%$ po zagęszczeniu.

Grubość ułożonej warstwy po zagęszczeniu musi być zgodna ze zleconą, z tolerancją $\pm 10\%$. Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Połączenia krawędzi nawierzchni istniejącej z krawędzią naprawionego miejsca należy uszczelnić asfaltową masą zalewową w miejscu połączenia krawędzi, na szerokości 4-6 cm. Powierzchnie czołowe krawężników i innych urządzeń usytuowanych w nawierzchni powinny być pokryte asfaltem, topliwą taśmą asfaltową lub podobnym materiałem uszczelniającym zaakceptowanym przez Zamawiającego. Rozłożona i wbudowana mieszanka mineralno-asfaltowa w miejscach naprawionych



wg zlecenia Zamawiającego zagęszczona walcem lub zagęszczarką płytową musi odpowiadać wymogom zawartym w zatwierdzonej przez Zamawiającego recepturze.

Wygląd zewnętrzny powierzchni wykonanych remontów i równość warstwy - według wymagań zapisanych w pkt. 5.4.1.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli, jakości robót .

Ogólne zasady kontroli, jakości robót podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały, wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót oraz posiadać zatwierdzoną przez Zamawiającego recepturę laboratoryjną na mieszankę mineralno - asfaltową.

6.3. Badania i kontrola w czasie robót.

W czasie wykonywania naprawy uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanki mineralno-asfaltowej,
- grubość wbudowywanej warstwy,
- równość naprawianych fragmentów - różnice między naprawioną powierzchnią, a sąsiadującymi powierzchniami,
- pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy wypełniającej po zagęszczeniu,
- wizualnie ocenić pod względem jednorodności, przebitumowania, porowatości, pęknięć, rakowin,
- wizualnie ocenić występowanie nieotoczonych asfaltem ziaren kruszywa we wbudowanej mieszance,
- godność składu recepturowego ze składem wbudowanej mieszanki wg Tablicy nr 1.

W przypadkach stwierdzenia przez zamawiającego miejsc przebitumowanych, porowatych, rakowin, pęknięć, braku uszczelnienia masą zalewową krawędzi połączeń na całej długości, wyraźnych oznak niedostatecznego zagęszczenia w postaci wykruszeń i wypadania ziaren z powierzchni naprawionej, widocznego braku otoczenia ziaren kruszywa asfaltem na powierzchni remontowanej, na polecenie Zamawiającego wskazane miejsca należy rozebrać i naprawę wykonać ponownie. Ponadto Zamawiający może żądać dodatkowo przedstawienia przez Wykonawcę badania składu ziarnowego, zawartości asfaltu, zagęszczenia i zawartości wolnej przestrzeni w warstwie na próbkach wyciętych z naprawionych miejsc wskazanych przez Zamawiającego według wymagań dla mieszanki mineralno-asfaltowej w niezależnym laboratorium zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Próbki pobiera Wykonawca w obecności Zamawiającego z miejsc wskazanych przez Zamawiającego.

Jedna próbka jako „świadek” pozostaje do dyspozycji Zamawiającego. Na miejscu pobrania próbek sporządza się protokół z pobrania próbek, podpisany przez Wykonawcę i Zamawiającego.

6.4. Badania po zakończeniu robót.

6.4.1. Badania wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.

Obligatoryjnie wykonuje się 1 badanie na każde 70 Mg dostarczonej do wbudowania masy lub na 400 m² wykonanego remontu, z miejsca wskazanego przez Zamawiającego, na próbkach pobranych z udziałem Wykonawcy i Zamawiającego. Badanie dotyczy składu ziarnowego wbudowanej mieszanki, zagęszczenia i wolnych przestrzeni. Sposób pobrania próbek jak opisano w 6.3.

6.4.2. Badania składu wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.



GMINA STRYKÓW

95-010 Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27
tel. 42 719 80 02, 42 719 96 73 fax. 42 719 81 93

www.strykow.pl, www.bip.strykow.pl, e-mail: strykow@strykow.pl

IZP.271.4.2022.IZ.PZP.2.

Badanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej produkowanej w otaczarce polega na wykonaniu ekstrakcji. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną, z tolerancją określoną w Tablicy 1.

Tablica 1. Tolerancje zawartości składników mieszanki mineralno-asfaltowej względem składu zaprojektowanego przy badaniu pojedynczej próbki metoda ekstrakcji, % m/m

Lp.	Składniki mieszanki mineralno - asfaltowej	Tolerancje składu mieszanki mineralno-asfaltowej [%]
1	Ziarna pozostające na sitach o oczkach # mm: 8,0; 6,3; 4,0; 2,0	± 4,0
2	Ziarna pozostające na sitach o oczkach # mm: 0,85; 0,42; 0,30; 0,18; 0,15; 0,075	± 2,0
3	Ziarna przechodzące przez sito o oczkach # 0,075mm	± 1,5
4	Asfalt	± 0,3

6.4.3. Postępowanie w przypadku zaistniałych różnic.

W przypadku wystąpienia różnic w składzie mieszanki, zagęszczeniu lub zawartości wolnych przestrzeni większych niż dopuszczalne Zamawiający ma prawo wykonania badań dodatkowych na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiaru robót jest:

- 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego remontu cząstkowego (łaty asfaltowej);
- 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej warstwy ścieralnej nakładki asfaltowej (grubość warstwy 4 cm);
- 1 Mg (Megagram) warstwy wyrównawczej nakładki asfaltowej.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z STWIORB, jeżeli wszystkie badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 niniejszej STWIORB dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót.

Dopuszcza się odbiór częściowy wykonanego remontu.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z STWIORB po:

1. dokonaniu przez Zamawiającego oceny technologicznej w oparciu o ocenę wizualną i stwierdzeniu:
 - prawidłowego przygotowania uszkodzonych miejsc do naprawy (obcięte krawędzie, oczyszczone dno i krawędzie, usunięto wodę, wysuszono powierzchnie),
 - prawidłowego spryskania dna i boków emulsją asfaltową,



GMINA STRYKÓW

95-010 Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27
tel. 42 719 80 02, 42 719 96 73 fax. 42 719 81 93

www.strykow.pl, www.bip.strykow.pl, e-mail: strykow@strykow.pl

IZP.271.4.2022.IZ.PZP.2.

- właściwego otoczenia asfaltem kruszywa na powierzchni naprawionej,
 - prawidłowej szczelności i zagęszczeniu w ocenie wizualnej,
 - prawidłowemu uszczelnieniu krawędzi wbudowanej łąty lub nakładki z krawędzią istniejącej nawierzchni,
 - prawidłowej wysokości wbudowanej łąty lub nakładki w stosunku do istniejącej nawierzchni,
 - równości w granicach dopuszczonych odstępstw,
 - grubości w granicach dopuszczalnych odstępstw,
 - jednorodności naprawionej powierzchni,
 - wykonania zleconego zakresu remontu.
2. przedstawieniu przez Wykonawcę wyników badania składu wbudowanej mieszanki zgodnej z zatwierdzoną receptą, w granicach dopuszczonych odchyłek w zakresie uziarnienia, zawartości asfaltu, zagęszczenia i wolnych przestrzeni.
3. przedstawieniu przez Wykonawcę obmiarów wykonanych remontów potwierdzonych przez Zamawiającego.

W przypadku stwierdzenia wad, Zamawiający określi zakres wykonania robót poprawkowych lub zleci ponowne wykonanie wadliwie wykonanej naprawy. Zamawiający może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanego remontu.

Roboty poprawkowe lub ponowne wykonanie wadliwie zrealizowanej naprawy, Wykonawca zrealizuje na własny koszt, w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWIORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje wykonanie:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót (łącznie z projektem organizacji ruchu na czas robót),
- zakup i transport mieszanki mineralno-asfaltowej,
- przygotowanie uszkodzonych miejsc do remontu:
 - wyfrezowanie uszkodzeń frezarką lub obcięcie piłą wraz z wykuciem, nadając kształt figury geometrycznej i zachowując pionowe krawędzie,
 - odwiezienie destruktu,
 - ewentualne ułożenie warstwy podbudowy z kruszywa,
 - oczyszczenie i osuszenie dna uszkodzonych miejsc,
 - skroplenie emulsją w ilości 0,5 l/m²,
 - posmarowanie krawędzi lub przyklejenie taśm dylatacyjnych,
- wykonanie remontu zgodnie z STWIORB i zaleceniami Zamawiającego:
 - naprawa wskazanych przez Zamawiającego miejscowych uszkodzeń – łąty,
 - naprawa wskazanych przez Zamawiającego odcinków w formie nakładki asfaltowej.
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.



GMINA STRYKÓW

95-010 Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27
tel. 42 719 80 02, 42 719 96 73 fax. 42 719 81 93

www.strykow.pl, www.bip.strykow.pl, e-mail: strykow@strykow.pl

IZP.271.4.2022.IZ.PZP.2.

10. Przepisy związane.

1. WT-1 „Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych” – GDDKiA Warszawa 2014
2. PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
3. PN-EN-12591:2002 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
4. WT-2 „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” – GDDKiA Warszawa 2016
5. WT-3 „Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych” – GDDKiA Warszawa 2009
6. PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
7. PN-EN 13042:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
8. WT-4 „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych” – GDDKiA Warszawa 2019
9. WT-2 „Mieszanki mineralno-asfaltowe” – GDDKiA Warszawa 2014