

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

D-05.03.17

**REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH
ZA POMOCĄ MIESZANKI MINERALNO-BITUMICZNEJ**

I WSTEP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej dróg gminnych na terenie m. Kościan za pomocą mieszanki mineralno - bitumicznej na gorąco.

Wyszczególnienie robót dotyczących remontu cząstkowego z wycięciem uszkodzonego miejsca nawierzchni:

1. Wycięcie uszkodzonych miejsc nawierzchni z nadaniem regularnych kształtów ręcznie lub mechanicznie za pomocą frezarki.
2. Oczyszczenie uszkodzonych miejsc z usunięciem rumoszu na pryzmę wraz z uprzątnięciem i utylizacją gruzu zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach – wykonawca prac jest wytwórcą odpadów i powinien posiadać aktualne zezwolenie w tym zakresie.
3. Profilowanie i zagęszczenie podłoża.
4. Ogrzanie bitumu i skropienie naprawionego miejsca i krawędzi pionowych.
5. Rozścielenie mieszanki mineralno-bitumicznej w jednej warstwie.
6. Zagęszczenie warstwy ułożonej mieszanki walcem wibracyjnym lub w przypadku utrudnionego dostępu płytą wibracyjną.
7. Posmarowanie zewnętrznych krawędzi gorącym bitumem lub emulsją asfaltową i zasypanie kruszywem 0-5mm

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontrolny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznej.

1.4. Określenia podstawowe.

Ubytek - wykruszenie nawierzchni na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

Wybój - j. w., lecz na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

Remont cząstkowy - uzupełnienie ubytków lub wybojów w nawierzchni według zasad naprawy cząstkowa podanych w SST. 1)

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

- a. Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b. Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c. Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania remontu, za prawidłowe oznakowanie robót i bezpieczeństwo ruchu na drodze w trakcie prowadzenia robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, 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.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony

w cenę ofertową.

1.5.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

1.5.2. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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.

1.5.3. 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, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Jeżeli teren remontu przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów spełniających wymagania ST.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Nie przewiduje się wariantowego stosowania materiałów.

Do robót objętych niniejszą SST stosuje się następujące materiały:

- tłuczeń i kliniec kl. I lub II w przypadku konieczności remontu podbudowy
- asfalt w/g normy PN-65/C-96170: D70 lub D50 w przypadku, gdy remontowana nawierzchnia była wykonana z użyciem tego rodzaju asfaltu.
- wypełniacz podstawowy wg PN -61/S -96504
- kruszywo naturalne -piasek wg PN -B - 1 1113

- lepiszcze do smarowania krawędzi ubytku
- grysy zgodne z normą PN-B-11112

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania receptury.

Receptura powinna być opracowana dla konkretnych materiałów zaakceptowanych przez Zamawiającego do wbudowania.

Skład recepturalny mieszanek mineralno-bitumicznych przeznaczonych do remontu powinien odpowiadać betonowi asfaltowemu o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe o uziarnieniu 0-12,8 mm na warstwę ścieralną nawierzchni.

Jeżeli naprawiane uszkodzenie jest większe niż grubość warstwy ścieralnej należy wykonać remont dwuwarstwowy masą bitumiczną lub uzupełnić podbudowę tłuczniem i kłincem.

Skład mieszanki na warstwę dolną winien odpowiadać betonowi asfaltowemu o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe, o uziarnieniu 0-16 mm, na warstwę wiążącą nawierzchni.

3. SPRZĘT.

3.1. Sprzęt do przygotowania uszkodzonych miejsc do naprawy.

- frezarka do masy mineralno-bitumicznej
- piła do cięcia nawierzchni
- młot pneumatyczny
- sprężarka powietrza
- skraplarka
- palnik gazowy do osuszania i podgrzania ścianek ubytku lub wyboju

3.2. Sprzęt do wykonywania naprawy :

- sprzęt do rozkładania mieszanki mineralno-bitumicznej
- sprzęt do zagęszczania : płyta wibracyjna lub walec

3.3 Sprzęt pomocniczy do kontroli i naprawy ;

- szablon drewniany lub aluminiowy długości 2.5 m
- miara składana
- klin

4. TRANSPORT.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi, sprawdzonymi technicznie środkami transportu.

Mieszanka mineralno-bitumiczna na gorąco - samochodami zabezpieczającymi ją przed utratą temperatury.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonywania napraw.

Zasada ogólna jest, aby naprawić nawierzchnię takim samym rodzajem mieszanki bitumicznej i takimi samymi materiałami jak naprawiana nawierzchnia. Tak więc nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych powinny być naprawiane mieszanką mineralno-bitumiczną na gorąco:

- do naprawy ubytków należy stosować taką mieszankę, której średnica najgrubszych ziaren jest co najmniej 2,5 - krotnie mniejsza od głębokości ubytków.
- wyboje powstałe w warstwach bitumicznych powinny być naprawione dwoma rodzajami mieszanek : poniżej warstwy ścieralnej mieszanką, której najgrubsze ziarna są równe lub większe od 16 mm. natomiast warstwę ścieralną jak w pkt a)
- naprawa wybojów o dużej głębokości, sięgającej warstwy podbudowy niezwiązanej lub związanej spoiwem hydraulicznym obejmuje naprawę podbudowy klinowanym kruszywem grubszym i naprawę warstw bitumicznych jak w pkt b).

5.2 Przygotowanie nawierzchni do remontu.

Ogólne zasady przygotowania do remontu podano ST pkt 1.1. Przedmiot ST

5.3. Warunki atmosferyczne.

Remont mieszanką mineralno-bitumiczną otaczaną na gorąco należy wykonać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +10 °. W sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu ruchu wyjątkowo w temperaturach niższych.

5.4. Wykonanie remontu.

Przygotowane do naprawy miejsce wypełnia się gorącą mieszanką mineralno - bitumiczną i zagęszcza bardzo starannie płytą wibracyjną lub walcem. Zabiegi pielęgnacyjne wynikające z technologii robót, w okresie gwarancyjnym obciążają Wykonawcę.

Załadunek na środki transportowe należy dokonać ręcznie lub mechanicznie.

Miejsce i sposób ewentualnego przeładunku, transportu, rozładunku i składowania gruzu i odpadów powinien spełniać wymogi ochrony środowiska i przepisy sanitarne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości 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 o pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

6.2. Badania w czasie robót

W czasie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- skład wbudowywanych mieszanek.

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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Szczegółowy obmiar robót prowadzi Wykonawca w księdze obmiaru. Jednostka obmiarowa jest m² wykonanego remontu cząstkowego zgodnie z pomiarem w terenie.

7.1.1. Książka obmiarów - akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Zamawiającego.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Płatność za m² wykonanego remontu zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiarów.

Cena wykonywania robót obejmuje:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- przygotowanie nawierzchni do remontu (nacięcie i wykucie masy, frezowanie, oczyszczenie, wyprofilowanie, zagęszczenie i skropienie podłoża)
- wykonanie remontu z uwzględnieniem: wartości zużytych materiałów, ich transportu do miejsca wbudowywania, rozścielenia i zagęszczenia zgodnie z założonymi spadkami poprzecznymi i profilem podłużnym.
- posmarowanie zewnętrznych krawędzi gorącym bitumem lub emulsją asfaltową i zasypianie

kruszywem 0-5mm
- uprzątniecie miejsca robót, wywóz gruzu i odpadów po przeprowadzonych robotach

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1.Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681,1688, 1762, 1890, 1963, 2029).
- 2.Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024, poz. 320).