

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZY WYKONYWANIU REMONTÓW CZĄSTKOWYCH NAWIERZCHNI
BITUMICZNYCH MASĄ BITUMICZNĄ NA GORĄCO ORAZ GRYSAMI I EMULSJĄ
ASFALTOWĄ PRZY UŻYCIU REMONTERA

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

- 45233220-7 – Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Zamawiający:

Gmina Choszczno

ul. Wolności 24

73-200 Choszczno

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonywania i odbioru robót w zakresie remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych masą bitumiczną na gorąco oraz grysami i emulsją asfaltową przy użyciu Remontera na terenie gminy Choszczno.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych poniżej.

Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i szczegółowe, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi na poszczególne asortymenty robót i należy je rozumieć oraz stosować w powiązaniu z nimi.

I. Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno-asfaltową (masą bitumiczną) na gorąco – naprawa ubytków i wybojów oraz miejscowe odtworzenie nawierzchni.

1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych, wykonywanych mieszanką mineralno - asfaltową wytwarzaną i wbudowywaną na gorąco na drogach, których zarządcą jest Burmistrz Choszczna.
2. Zakres robót objętych SST obejmuje ustalenia dotyczące zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych, wykonywanych mieszanką mineralno-asfaltową wytwarzaną i wbudowywaną na gorąco i obejmują naprawy wybojów i ubytków oraz odtworzenie uszkodzonych nawierzchni bitumicznych, na drogach, których zarządcą jest Burmistrz Choszczna.
3. Określenia podstawowe:
 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”.
 2. Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.
 3. Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.
 4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.
 5. Ogólne wymagania dotyczące robót - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót obejmujących remonty cząstkowe mieszanką mineralno-asfaltową wytwarzaną i wbudowywaną na gorąco oraz za zgodność z umową i SST.
 6. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.
4. Do remontów cząstkowych nawierzchni wykonywanych mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi na gorąco należy stosować mieszanki spełniające wymogi warstw ścieralnych - Wymagania dla kategorii min KR3. Uziarnienie powinno być dostosowane do głębokości uszkodzenia, przy czym największe ziarna w mieszance powinny się mieścić w przedziale od 1/3 do 1/4 głębokości uszkodzenia do 8 cm. Skład mieszanki powinien być zgodny z zatwierdzoną aktualną recepturą. Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy masy asfaltowej wbudowywane oddzielnie.
5. W zależności od potrzeb Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem do przygotowania nawierzchni i wykonania remontów cząstkowych:
 1. Przecinarką z diamentowymi tarczami tnącymi, o mocy co najmniej 10 kW do przycięcia krawędzi

- uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do czworokątów).
2. Sprężarką o wydajności od 2 do 5 m³ powietrza na minutę, przy ciśnieniu od 0,3 do 0,8 MPa.
 3. Szczotką mechaniczną o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z drutów stalowych, do czyszczenia naprawianych pęknięć oraz krawędzi przyciętych warstw przed dalszymi pracami.
 4. Frezarką.
 5. Skrapiarką, dopuszcza się z ręcznie prowadzoną lancą spryskującą.
 6. Lekkim walcem wibracyjnym lub walcem gumowym ewentualnie stalowy do zagęszczania różnorodnych mieszanek.
 7. Samochodem samowyladowczym - dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek mineralno-bitumicznych przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek i listew profilowych. Użycie grabi wykluczone.
6. Mieszanki należy transportować samochodami samowyladowczymi z plandeką. Przy naprawie niewielkich powierzchni, należy transportować mieszanki mineralno-asfaltowe w pojemnikach izolujących ciepłnie.
7. Wykonanie robót:
1. Wykonawca na czas trwania robót ma obowiązek opracować projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Koszty związane z oznakowaniem i przygotowaniem projektu organizacji ruchu Wykonawca uwzględni w cenie oferty.
 2. Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju, obłamanych krawędzi nawierzchni lub nawierzchni niebitumicznej przeznaczonej do wymiany) do naprawy należy wykonać bardzo starannie przez:
 - a) Pionowe odcięcie (najlepiej przecinarką z diamentową tarczą tnącą) krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą uzyskanie równego i płaskiego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. czworoboku (nie stosuje się obrysów wyokrąglonych) lub rozebranie istniejącej czasowej nawierzchni wraz z podbudową, przygotowanie podbudowy wraz z jej zagęszczeniem.
 - b) Usunięcie luźnych okruszków nawierzchni.
 - c) Usunięcie wody.
 - d) Doprowadzenie uszkodzonego miejsca do stanu powietrzno – suchego - dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu.
 - e) Po przygotowaniu otworu jw. należy skropić jego ściany i dno kationową emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,5l/m²
 - f) Mieszanke mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. Otwór wypełnić się układając mieszanki w rogach i wzdłuż krawędzi, później w środku. W żadnym wypadku nie należy rzucać mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. Mieszanka powinna być ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawione miejsce było równe z powierzchnią nawierzchni. Rozłożone mieszanki należy zagęścić małym walcem wibracyjnym lub zagęszczarką płytową. Przy uszkodzeniach głębszych niż 8 cm należy mieszanki wbudowywać oddzielnie w 2-óch lub w 3-ech warstwach. Każda następna warstwa może zostać rozłożona po starannym zagęszczeniu poprzedniej.
 - g) Zagęszczanie zawsze zaczynamy w narożach i wzdłuż krawędzi, przechodząc stopniowo w kierunku środka wypełnienia. Najpierw należy wykonać jedno lub dwa pierwsze przejścia walcem bez wibracji. Następnie, co najmniej 10 - 15 przejść z włączoną wibracją. Gdy kolejne przejścia walca nie zmieniają wyglądu powierzchni wypełnienia, należy zakończyć zagęszczanie.
 - h) Przy naprawie obłamanych krawędzi nawierzchni należy zapewnić odpowiedni opór boczny dla zagęszczanej warstwy i dobre międzywarstwowe związanie.

8. Kontrola jakości:

1. Badania przed przystąpieniem do robót - Wykonawca powinien przedłożyć aprobatę techniczną na kationową emulsję asfaltową szybkorozpadową oraz receptę na mieszanki mineralno - asfaltowe.
2. Badania w trakcie robót - w czasie wykonywania napraw uszkodzenia mogą zostać kontrolowane:
 - a) Przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca.
 - b) Ilość wbudowywanej mieszanki mineralno - bitumicznej poprzez codzienne dokonanie ważenia pojazdu dostarczającego masę na miejsce wbudowania przed przystąpieniem do prac i po ich zakończeniu.
 - c) Równość naprawianych fragmentów. Różnice między naprawianą, a sąsiadującą powierzchnią, nie powinny być większe od 4 mm - dla dróg o $V > 60$ km/h i od 6 mm - dla dróg o $V < 60$ km/h.
 - d) Pochylenie poprzeczne (spadek) naprawionego fragmentu jezdni powinien być zgodny z jej istniejącym spadkiem. Poziom warstwy wypełniającej ubytek powinien być wyższy od otaczającej nawierzchni o 1 do 2 mm.

9. Obmiar robót:

1. Jednostką obmiaru robót jest „t” (tona) fizycznie wbudowanej mieszanki mineralno — asfaltowej lub 1m² (metr kwadratowy) dla miejscowego odtworzenia nawierzchni.
2. Obmiar robót dla remontów odbywać się będzie na podstawie przedłożonych dokumentów wagowych lub protokołów z ważenia podpisanych i zaakceptowanych przez Wykonawcę i przedstawiciela Zamawiającego (koszt ważenia pokrywa Wykonawca) oraz na podstawie karty obmiaru sporządzonej przez Wykonawcę i przedstawiciela Zamawiającego w przypadku miejscowego odtworzenia nawierzchni.

10. Odbiór robót:

1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie pomiary wg. ust. 9 pkt 1-2 oraz badania z zachowaniem tolerancji wg ust. 8 pkt 2 lit. c, d dały wynik pozytywny.

11. Podstawa płatności:

1. Podstawą płatności jest cena jednostki obmiarowej tj. cena jednostkowa brutto za 1t mieszanki mineralno - asfaltowej użytej do remontów częściowych nawierzchni oraz cena jednostkowa brutto za 1m² masy mineralno - asfaltowej dla miejscowego odtworzenia nawierzchni.
2. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:
 - a) Ważenie pojazdu.
 - b) Prace pomiarowe i roboty przygotowawcze (w tym rozebranie czasowego utwardzenia w postaci kostki kamiennej, brukowca, płyt betonowych, lub masy mineralno - asfaltowej) oraz w przypadku konieczności badania laboratoryjne.
 - c) W przypadku odtworzenia nawierzchni uzupełnienie podbudowy z kruszywa łamanego.
 - d) Oznakowanie robót.
 - e) Wywóz odpadów.
 - f) Transport materiałów i sprzętu (dostarczenie oraz odtransportowanie sprzętu).
 - g) Wykonanie napraw zgodnie z SST.
 - h) Posprzątanie miejsca prowadzenia prac.

12. Normy związane i wymagania techniczne:

1. PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe -- Wymagania -- Część 1: Beton asfaltowy.
2. PN-EN 13808:2013-10 Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych.
3. PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
4. WT-1 2014 Kruszywa. Wymagania Techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i

powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych – Załącznik do Zarządzenia nr 46 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25 września 2014 r.

5. WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2014. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych - Zarządzenie nr 47 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25 września 2014r.
6. WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych.

II. Remonty częściowe nawierzchni bitumicznych przy użyciu gryków i emulsji wykonywanej natryskowo przy użyciu Remontera.

1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontów częściowych nawierzchni bitumicznych, wykonywanych emulsją asfaltową i grykami na drogach, których zarządcą jest Burmistrz Choszczna.
2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu częściowego nawierzchni bitumicznych wykonywanego emulsją asfaltową i grykami frakcji 2-4, 4-6,3 mm i obejmują naprawę ubytków, wypełnienie spękań i rakowin, na drogach gminnych, których zarządcą jest Burmistrz Choszczna.
3. Określenia podstawowe:
 1. Remont częściowy 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 częściowy nawierzchni” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.
 2. Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.
 3. Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.
 4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00 00 00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.
 5. Ogólne wymagania dotyczące robót - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót obejmujących remonty częściowe mieszanką mineralno-asfaltową wytwarzaną i wbudowywaną na gorąco oraz za zgodność z umową i SST.
 6. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.
4. Ogólne wymagania dotyczące materiałów:
 1. Kruszywo - do remontów częściowych nawierzchni bitumicznych należy stosować gryki o frakcji 2/4 lub 2/5, opowiadające wymaganiom podanym w WT-1 2014 Kruszywa. Wymagania Techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych – Załącznik do Zarządzenia nr 46 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25 września 2014 r.
 2. Emulsja (lepiszcze) - do remontów częściowych nawierzchni bitumicznych należy stosować kationowe emulsje asfaltowe niemodyfikowane szybkozestawne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13808:2013-10 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych. Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.
5. Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:
 1. Sprężarką o wydajności od 2 do 5 m³ powietrza na minutę, przy ciśnieniu od 0,3 do 0,8 MPa.
 2. Szczotką mechaniczną o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z drutów stalowych, do czyszczenia naprawianych krawędzi warstw przed dalszymi pracami.
 3. Remonterem - wprowadzającym pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z emulsją asfaltową bezpośrednio do uszkodzenia (do mniejszych uszkodzeń).
 4. Remonterem - wykonujący przy jednym przejeździe, oprysk emulsją, posypanie grysem i wciśnięcie

go w lepszycie (do większych uszkodzeń).

6. Transport:

1. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.
2. Wykonawca na czas trwania robót ma obowiązek opracować projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Koszty związane z oznakowaniem i przygotowaniem projektu organizacji ruchu Wykonawca uwzględni w cenie oferty.
3. Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju w nawierzchni) do naprawy należy wykonać bardzo starannie poprzez:
 - a) Usunięcie luźnych okruszków nawierzchni.
 - b) Usunięcie wody.
 - c) Doprowadzenie uszkodzonego miejsca do stanu powietrzno – suchego.
 - d) Dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu.
4. Wskazane jest, aby do naprawy powierzchniowych uszkodzeń oraz głębszych ubytków i wybojów stosować odpowiednie Remontery. Przy większych powierzchniach uszkodzonych - Remonter wykonujący przy jednym przejściu, spryska emulsją, posypanie grysem i wciśnięcie go w lepszycie.
5. Przy mniejszych powierzchniach uszkodzonych Remonter natryskujący pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z kationową emulsją modyfikowaną asfaltową.
6. W końcowej fazie stosuje się natrysk naprawianego miejsca kruszywem frakcji 2/4 lub 2/5.
7. W zależności od tekstury naprawianej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grysu (od 2,0 mm do 6,3 mm).

7. Kontrola jakości robót:

1. Przed przystąpieniem do robót - Wykonawca powinien przedłużyć deklarację właściwości użytkowych dla grysu i emulsji asfaltowej.
2. Badanie podczas robót:
 - a) Sprawdzanie stanu przygotowania naprawianych powierzchni uszkodzenia przed wbudowywaniem grysu i emulsji asfaltowej.
 - b) Wykonane remonty częściowe nawierzchni grysy i emulsją asfaltową będą oceniane wizualnie. Naprawiona powierzchnia powinna charakteryzować się jednorodnym wyglądem zewnętrznym i być równomiernie pokryta ziarnami kruszywa dobrze osadzonymi w lepszycie.

8. Obmiar robót:

1. Jednostką obmiaru robót jest „t” (tona) fizycznie wbudowanych grysu i emulsji.
2. Obmiar robót dla remontów odbywać się będzie na podstawie przedłożonych dokumentów wagowych lub protokołów z ważenia podpisanych i zaakceptowanych przez Wykonawcę i przedstawiciela Zamawiającego (koszt ważenia pokrywa Wykonawca).

9. Odbiór robót:

1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie badania użytych materiałów i ocena wykonanych remontów zgodnie z ust. 8 pkt 2 lit a, b dały wyniki pozytywne.

10. Podstawa płatności:

1. Cena jednostki obmiarowej - cena wbudowania 1t remontu częściowego nawierzchni z ew. uszczelnieniem spęknięć.
2. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:
 - a) Ważenie pojazdu.
 - b) Prace pomiarowe i roboty przygotowawcze.
 - c) Oznakowanie robót.
 - d) Wywóz odpadów.
 - e) Transport materiałów i sprzętu (dostarczenie oraz odtransportowanie sprzętu).

- f) Wykonanie naprawy zgodnie z SST.
- g) Uporządkowanie terenu.

11. Normy związane i wymagania techniczne:

1. PN-EN 13808:2013-10 Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych.
2. PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
3. WT-1 2014 Kruszywa. Wymagania Techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych – Załącznik do Zarządzenia nr 46 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25 września 2014 r.
4. WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych.