

Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Bydgoska 13/15 73 – 110 Stargard Szczeciński

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat: „Likwidacji wyrw i wyboi w nawierzchniach bitumicznych ulic powiatowych MMA na gorąco z wytwórni na terenie miasta Stargardu Szczecińskiego, łączna ilość wbudowanej MMA 300 ton”.

Adres: drogi powiatowe na terenie Powiatu Stargardzkiego

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Bydgoska 13/15 73 – 110 Stargard Szczeciński

Zespół projektowy:

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Opracował:	inż. Wiesław Bączkowski	187/Sz/2002	

DATA: 19 grudzień 2013.

D - 05.03.17 kod CPV – 45233142-6 (roboty w zakresie naprawy dróg)

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru likwidacji wyrw i wyboi w nawierzchniach bitumicznych mieszanką mineralno-asfaltową wytworzoną i wbudowaną na gorąco w ciągu ulic powiatowych na terenie miasta Stargardu Szczecińskiego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem likwidacji wyrw i wyboi w nawierzchniach bitumicznych wykonywanych mieszanką mineralno – asfaltową, wytwarzaną w wytwórni mas bitumicznych i wbudowywaną na gorąco które obejmują: naprawę wybojów i ubytków oraz obłamanych krawędzi. W ramach robót przewiduje się wbudowanie mieszanki mineralno – asfaltowej 0/12,8 dla KR 3 w ciągu ulic powiatowych na terenie Stargardu Szczecińskiego w ilości do 300 Mg.

1.4. Określenia podstawowe

Likwidacja wyrw i wyboi - 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 mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte bardziej ogólnym pojęciem „utrzymanie dróg”.

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

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

Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA) - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu lub polimeroasfaltu, wytworzona na gorąco w wytwórni stacjonarnej określony sposób, spełniająca określone wymagania.

Podłoże pod warstwę asfaltową - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

Emulsja asfaltowa kationowa - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonywanych robót obejmujących likwidację wyrw i wyboi w nawierzchniach bitumicznych mieszanką mineralno-asfaltową wytwarzaną i wbudowywaną na gorąco oraz za zgodność z umową i SST. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji

Zamawiającego. Wymaganym przez Zamawiającego jest aby mieszanka mineralno – asfaltowa była wytwarzana w specjalistycznej wytwórni spełniającej właściwe wymogi i reżymy technologiczne oraz zapewniającej właściwą jakość wytworzonej masy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do likwidacji wyrw i wyboi w nawierzchni będzie zastosowana mieszanka mineralno-asfaltowa wytwarzana i wbudowywanymi na gorąco, należy stosować beton asfaltowy, który winien spełniać wymagania dla warstwy ścieralnej zgodnie z załącznikiem E w PN-S-96025:2000 „Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania”, dla kategorii ruchu KR 3, uziarnienie mieszanki 0/12,8 mm. Skład mieszanki powinien być zgodny z zatwierdzoną recepturą. Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy betonu asfaltowego wbudowywane oddzielnie.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do robót winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- przecinarka (piła do cięcia nawierzchni bitumicznych)
- frezarka do nawierzchni bitumicznych
- sprężarka
- walec stalowy
- rozkładarka mas bitumicznych
- szczotka mechaniczna lub inne urządzenia czyszczące
- zagęszczarka mechaniczna
- samochody samowyładowcze umożliwiające dowóz mieszanki mineralno-bitumicznej o temperaturze od 140° C do 170° C do miejsca wbudowania (np. wyposażonymi w pokrowce brezentowe itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyładowczymi umożliwiającymi dowóz mieszanki mineralno-bitumicznej o temperaturze od 140°C do 170°C do miejsca wbudowania (np. wyposażonymi w pokrowce brezentowe itp.).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

5.1.1. Wykonawca na czas trwania robót ma obowiązek oznakowania miejsca robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Koszty związane z wykonaniem projektu i oznakowaniem robót wykonawca uwzględni w cenie oferty.

5.1.2. Przygotowanie podłoża i jego krawędzi (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi) do remontu należy wykonać poprzez:

- frezowanie nawierzchni na określoną głębokość tj. średnio na 4,0 cm. umożliwiającą uzyskanie równego i płaskiego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej, np. czworoboku (nie stosuje się obrysów wyokrąglonych),
- usunięcie luźnych okruchów nawierzchni,
- usunięcie wody,
- doprowadzenie uszkodzonego miejsca do stanu powietrzno – suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grysu, żwiru, piasku i pyłu.

W przypadku frezowania nawierzchni frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyleń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Inspektor nadzoru inwestorskiego może dopuścić frezarki sterowane mechanicznie. Szerokość bębna frezującego powinna być dobrana zależnie od zakresu robót. Przy lokalnych naprawach szerokość bębna może być dostosowana do szerokości skrawanych elementów nawierzchni. Przy frezowaniu całej jezdni szerokość bębna skrawającego powinna być co najmniej równa 1200 m. Przy dużych powierzchniach przeznaczonych do frezowania frezarki muszą być wyposażone w przenośnik sfrezowanego materiału, podający go z jezdni na środki transportu. Za zgodą Inspektora nadzoru inwestorskiego może być dopuszczone frezowanie przeciwbieżne, tzn. takie, w którym kierunek obrotów bębna skrawającego jest przeciwny do kierunku ruchu frezarki. Użyte do frezowania nawierzchni frezarki muszą być zaopatrzone w systemy odpylania. Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed wykonaniem remontu z betonu asfaltowego podłoża oraz jego krawędzie należy oczyścić i skropić emulsją asfaltową kationową szybko rozpadową. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej przy podłożu z nawierzchni asfaltowej o chropowatej powierzchni – od 0,2 do 0,5 kg/m².

Przy niewielkich powierzchniach ubytków i wyboi mieszankę mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. Otwór wypełnia się układając mieszankę w rogach i wzdłuż krawędzi – później w środku. W żadnym wypadku nie należy zrzucić mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. MMA należy rozkładać przy pomocy rozkładarek mechanicznych. Mieszanka powinna być ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawione miejsce było równe z powierzchnią nawierzchni. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem wibracyjnym. Przy uszkodzeniach głębszych niż 8 cm należy mieszankę wbudowywać oddzielnie w 2-óch warstwach. Każda następna warstwa może zostać rozłożona po starannym zagęszczeniu poprzedniej. 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. Przy naprawie obłamanych krawędzi nawierzchni należy zapewnić odpowiedni opór boczny dla zagęszczanej warstwy i dobre międzywarstwowe związanie.

5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z przedstawicielem Zamawiającego, Wykonawca przedstawi do zaakceptowania recepturę składu mieszanki mineralno-asfaltowej dla ruchu KR - 3 .

5.3. Warunki przystąpienia do robót

Remont nawierzchni z betonu asfaltowego może być wykonywany, gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa od 5° C, a w czasie robót nie niższa niż 10° C. Nie dopuszcza się wykonywania robót podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16$ m/s).

5.4. Warunek wbudowania mieszanki mineralno-asfaltowej

Różnice zawartości składników mieszanki mineralno-asfaltowej względem składu zaprojektowanego nie powinny być większe niż tolerancje zawarte w granicach podanych w tabelicy 1.

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

Lp.	Składniki mieszanki mineralno-asfaltowej	Mieszanki mineralno-asfaltowe do nawierzchni dróg o kategorii ruchu
		KR 3-4
1	Ziarna pozostające na sitach o oczkach \varnothing (mm) : 12,8; 9,6; 8,0; 6,3; 4,0; 2,0	$\pm 4,0$
2	0,85; 0,42; 0,30; 0,18; 0,15; 0,075	$\pm 2,0$
3	Ziarna przechodzące przez sito o oczkach \varnothing (mm) 0,075	$\pm 1,5$
4	Asfalt	$\pm 0,3$

5.5. Wbudowywanie i zagęszczanie warstwy z betonu asfaltowego

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w pkt 3.1. Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu D 50 -135° C,

Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien wynosić $\geq 0,98$.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania lepiszcza wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej lub posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie w/w materiałów i przedstawić je przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji razem z receptą mieszanki przeznaczonej do wbudowania.

6.2. Badania w czasie robót

W czasie wykonywania napraw uszkodzeń będą kontrolowane:

- przygotowanie naprawianych powierzchni tj. frezowanie do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywana likwidacja uszkodzonego miejsca,
- ilość wbudowywanej mieszanki mineralno – bitumicznej na 1 m² w zależności od grubości – codziennie,
- równość naprawianych fragmentów. Różnice między naprawianą a sąsiadującą powierzchnią, nie powinny być większe od 6 mm - dla dróg o V<60 km/h,
- 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.

6.2.1. Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na ocenie wizualnej jej wyglądu w czasie produkcji, załadunku, rozładunku i wbudowywania.

6.2.2. Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ilość wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej będzie sprawdzana przez przedstawiciela Zamawiającego bezpośrednio w miejscu wbudowania. Każdy samochód wyjeżdżający z wytwórni, z mieszankę mineralno-asfaltową do wykonania remontu, musi być zważony. Do rozliczenia ilości wbudowanej mieszanki mineralno-bitumicznej, Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić dokumenty potwierdzające ilość dowiezionego MMA, potwierdzone przez wagowego (w przypadku braku takiego dokumentu, Zamawiający nie uzna danego kursu).

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiaru robót jest 1 Mg wbudowanej zgodnie z pkt. 5 mieszanki MMA.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wbudowania Mg mieszanki MMA obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- opracowanie projektu tymczasowego oznakowania i zabezpieczenia terenu robót wraz z jego uzgodnieniem,
- frezowanie frezarką zniszczonej nawierzchni jezdni wraz z wywozem powstałych odpadów do miejsca które Wykonawca sam sobie zapewni,

- dostarczenie sprzętu na budowę,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej zgodnie z SST,
- demontaż oznakowania,
- przeprowadzenie pomiarów i badań, wymaganych w specyfikacji technicznej.
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.