

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - 05.03.17

**NAPRAWA CZĄSTKOWA
NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH**

Styczeń 2015r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 2. MATERIAŁY
 3. SPRZĘT
 4. TRANSPORT
 5. WYKONANIE ROBÓT
 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 7. OBMIAR ROBÓT
 8. ODBIÓR ROBÓT
 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
 10. PRZEPISY ZWIĄZANE
-

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

SST- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z: **naprawami częściowymi nawierzchni dróg powiatowych na terenie Powiatu Pleszewskiego z recyklera, i masą „na zimno”**.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy wykonywaniu napraw częściowych nawierzchni jezdni masą asfaltową z recyklera, i na zimno na drogach i ulicach powiatowych na terenie Powiatu Pleszewskiego

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem napraw częściowych nawierzchni bitumicznych, wszystkich typów i rodzajów i obejmują: naprawę wybojów i obłamanych krawędzi, wypełnienie ubytków.

Technologia wykonywania robót masą mineralno-asfaltową obejmuje:

1.3.1. Remont nawierzchni masą mineralno-asfaltową z recyklera obejmuje:

- Nacięcie nawierzchni jezdni wokół ubytku do regularnych kształtów piłą mechaniczną
- Wybranie gruzu i oczyszczenie remontowanego miejsca
- Posmarowanie krawędzi remontowanego miejsca emulsją asfaltową
- Wypełnienie remontowanego miejsca masą mineralno-asfaltową z recyklera
- Mechaniczne zagęszczenie
- Posmarowanie krawędzi wyremontowanego miejsca emulsją asfaltową i posypanie drobnym grysem
- Uprzątnięcie miejsca robót i wywóz gruzu we własne miejsce składowania Wykonawcy (zgodnie z ustawą o odpadach).

1.3.2. Interwencyjne zabezpieczenie wyrw w jezdni masą mineralno-asfaltową z recyklera lub masa mineralno-asfaltowa „na zimno” obejmuje:

- Oczyszczenie ubytku w jezdni z wody, błota i innych nieczystości,
 - Wypełnienie miejsca wyboju masa mineralno-asfaltowa z recyklera lub masą „na zimno” bez wycinania krawędzi do regularnych kształtów,
 - Jeżeli głębokość wyboju przekracza 6cm wypełnienie należy przeprowadzić dwuwarstwowo.
 - Mechaniczne zagęszczenie zagęszczarką płytową.
 - Uprzątnięcie miejsca robót i wywóz gruzu we własne miejsce składowania Wykonawcy (zgodnie z ustawą o odpadach).
- Roboty Budowlane będą wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Naprawy cząstkowe 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 „naprawy cząstkowe nawierzchni” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.

Pojęcie „interwencyjne zabezpieczenie wyrw” - zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco jako zabiegi doraźne, związane z zabezpieczeniem otwartych uszkodzeń, wyrw w nawierzchniach jezdni asfaltowych, zagrażających bezpieczeństwu ruchu.

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

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

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.1.

Wbudowane materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, lub wymogom, które określa art. 10 ust. 2 i 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623, z późniejszymi zmianami).

2.2. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych napraw nawierzchni bitumicznych

Technologie usuwania uszkodzeń nawierzchni i materiały użyte do tego celu powinny być dostosowane do rodzaju i wielkości uszkodzenia,

Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni (ubytki i wyboje) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać:

- mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi na gorąco z recyklera

2.3. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco

2.3.1. Beton asfaltowy

Beton asfaltowy wytwarzany wg SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” powinien mieć uziarnienie dostosowane do głębokości uszkodzenia (po jego oczyszczeniu z luźnych cząstek nawierzchni i zanieczyszczeń obcych), przy czym największe ziarna w mieszance betonu asfaltowego powinny się mieścić w przedziale od 1/3 do 1/4 głębokości uszkodzenia do 80 mm. Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy betonu asfaltowego wbudowywane oddzielnie o dobranym uziarnieniu i właściwościach fizyko-mechanicznych, dostosowanych do cech remontowanej nawierzchni. Każda następna warstwa może zostać rozłożona po starannym zagęszczeniu poprzedniej.

2.4. Mieszanki mineralno-asfaltowe wbudowywane „na zimno”

Do krótkotrwałego wypełniania uszkodzeń (ubytków) nawierzchni bitumicznych mogą być stosowane mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane „na zimno”, które uzyskały aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę. Mieszanki mineralno-asfaltowe o długim okresie składowania (workowane). Zastosowanie tych mieszanek jest uzasadnione, gdy nie można użyć mieszanek mineralno-bitumicznych „na gorąco”.

2.5. Kruszywo

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy odpowiadające wymaganiom podanym w PN-B-11112:1996 [1].

2.6. Lepiszcze

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować kationowe emulsje asfaltowe niemodyfikowane szybkozestępnego typu klasy K1-50, K1-60, K1-65, K1-70 odpowiadające wymaganiom podanym w EmA-99 [3]. Przy remoncie cząstkowym nawierzchni obciążonych ruchem większym od średniego należy stosować kationowe emulsje asfaltowe modyfikowane szybkozestępnego typu klasy K1-65 MP, K1-70 MP wg EmA-99 [3].

Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą

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

- Pila do cięcia asfaltu, lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),
- młoty pneumatyczne z odpowiednimi końcówkami roboczymi
- walec stalowy

3.3. Sprzęt - urządzenie do powtórnego grzania i przerobu zerwanych nawierzchni bitumicznych (recykler).

Gruz bitumiczny mieszany jest w obrotowym bębnie i podgrzewany palnikiem olejowym. Załadunek i rozładunek odbywa się ręcznie.

Samochody ciężarowe ilość oraz stan techniczny zapewniający płynne wykonanie zadania.

3.4. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na zimno”

Przy typowym dla remontów cząstkowych zakresie robót dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek mineralno - bitumicznych przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek, listew profilowych itp. Do zagęszczenia rozłożonych mieszanek należy użyć lekkich walców wibracyjnych lub zagęszczarek płytowych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport kruszywa

Kruszywo powinno być transportowane i składowane zgodnie z SST D-05.03.08 ÷ 05.03.10 „Nawierzchnia powierzchniowo utrwalana”.

4.4. Transport lepiszcza

Lepiszczce (kationowa emulsja asfaltowa) powinna być transportowana zgodnie z EmA-99 [3].

4.5. Transport innych materiałów

Pozostałe materiały powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producentów tych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Po ustaleniu zakresu uszkodzeń i prawdopodobnych przyczyn ich powstania należy ustalić sposób naprawy.

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

Wykonawca wykona roboty zgodnie z umową, SST i poleceniami Zamawiającego.

5.2.1. Nawierzchnię należy dokładnie oczyścić z luźnych kawałków nawierzchni i innych zanieczyszczeń,

5.2.2. Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju, obłamanych krawędzi) do naprawy obejmuje wykonanie następujących prac:

- pionowe obcięcie krawędzi uszkodzenia, wyrównanie dna poprzez nadanie kształtu prostej figury geometrycznej.
- usunięcie luźnych okruchów nawierzchni,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu,
- osuszenie uszkodzonego miejsca, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno - suchego.

5.2.3. Przygotowanie uszkodzonego miejsca do interwencyjnego zabezpieczenia należy wykonać następujące prace:

- dokładne oczyszczenie dna ubytku w jezdni z wody, błota i innych nieczystości,
- usunięcie luźnych okruchów nawierzchni,
- osuszenie uszkodzonego miejsca, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno - suchego.

5.3. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno - asfaltowymi „na gorąco” (z recyklera lub z WMB)

5.3.1. Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 5.2), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m².

5.3.2. Mieszanke mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. W żadnym wypadku nie należy zrzucić mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. Mieszanka powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawiona powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadujących części nawierzchni.

5.3.3. Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu, nie powinny być większe od 3 mm.

5.3.4. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

5.3.5. Mieszankę mineralno - asfaltową należy podgrzać w recyklerze do temperatury 140°C-160°C.

5.3.6. Likwidację wybojów należy prowadzić jak wyżej (przy głębokości uszkodzonego miejsca 7cm remont należy wykonać dwuwarstwowo) Technologię naprawy należy uzgodnić z Przedstawicielem Zamawiającego.

Przy naprawie obłamanych krawędzi nawierzchni należy zapewnić odpowiedni opór boczny dla zagęszczanej warstwy i dobre międzywarstwowe związanie.

5.4. Naprawa wybojów w nawierzchni mieszankami mineralno-asfaltowymi „na zimno”

5.4.1. Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 5.2), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m².

5.4.2. Mieszankę mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. W żadnym wypadku nie należy zrzucić mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. Mieszanka powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawiona powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadujących części nawierzchni.

5.4.3. Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu, nie powinny być większe od 3 mm.

5.4.4. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Badania przy wbudowywaniu mieszanek mineralno-asfaltowych

W czasie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- mieszanki mineralno – asfaltowej z recyklera
- ilość wbudowywanych materiałów
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment

Różnice między naprawioną powierzchnią a sąsiadującymi powierzchniami, nie powinny być większe od 3 mm.

- pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy wypełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem istniejącej nawierzchni, przy czym warstwa ta powinna być wykonana ponad krawędź otaczającej nawierzchni o 2 do 4 mm, jeśli warstwę wypełniającą wykonano z mieszanki mineralno-asfaltowej „na zimno” (o długim okresie składowania). Przy innych rodzajach mieszanek, które są mniej podatne na dogęszczenie poziom warstwy wypełniającej ubytek nie powinien być wyższy od otaczającej nawierzchni do 3 mm.

6.2.2. Badania i pomiary po wykonaniu robót.

Po wykonaniu robót sprawdzeniu podlegają:

- a) wygląd zewnętrzny - nie powinien wykazywać miejsc przebitumowanych i suchych, porowatych, tekstura powinna być jednorodna;
- b) spadek warstwy wypełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem nawierzchni;
- c) warstwa wypełniająca powinna być wykonana ponad krawędź otaczającej nawierzchni do 3 mm;
- d) nierówności powierzchni warstwy wypełniającej, mierzona szablonem między krawędziami uszkodzenia, ≤ 3 mm;

- e) złącza warstwy wypełniającej z istniejącą nawierzchnią powinny być ściśle związane i jednorodne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową wykonania remontu cząstkowego nawierzchni jest 1t wbudowanej mieszanki z recyklera lub masy na zimno powierzchni. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wyremontowanych nawierzchni.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą i Przedstawicielem Zamawiającego. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca i przedkłada go w formie zgłoszenia do odbioru wykonanie remontów nawierzchni.

Obmiar wykonanych remontów powinien zawierać:

- lokalizację,
- powierzchnię,
- technologię usunięcia uszkodzeń nawierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z kolejnym zgłoszeniem, SST i wymaganiami **Przedstawiciela Zamawiającego**, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

9.1.1. Wynagrodzenie Wykonawcy, o którym mowa w ust. 1 płatne będzie po wykonaniu remontu objętego zgłoszeniem oraz odbiorze wykonanych prac potwierdzonych protokołem odbioru, na podstawie faktury VAT wystawionej przez Wykonawcę, przelewem na jego konto wskazane w fakturze.

9.1.2. Podstawą wystawienia przez Wykonawcę faktury jest bezusterkowy protokół odbioru prac stanowiących przedmiot kolejnego zgłoszenia, podpisany przez strony.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 t mieszanki mineralno – asfaltowej remontu cząstkowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz odpadów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie ze zgłoszeniem Zamawiającego i SST,
- pomiary i badania laboratoryjne (na żądanie Zamawiającego)
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy,
- usunięcie tymczasowego oznakowania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania

10.2. Inne dokumenty

1. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje. Zeszyt 60. IBDiM, Warszawa, 1999.