

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH MIESZANKĄ MINERALNO-ASFALTOWĄ NA GORĄCO ORAZ EMULSJĄ ASFALTOWĄ I GRYSAMI DRÓG GMINNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY KROTOSZYN

SPIS TREŚCI

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

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru:

- nakładek mieszankami mineralno-bitumicznymi istniejących nawierzchniach bitumicznych dróg gminnych na terenie Miasta i Gminy Krotoszyn
- remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej mieszankami mineralno-asfaltowymi na gorąco oraz emulsją asfaltową i grysami dróg gminnych na terenie Miasta i Gminy Krotoszyn

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Remont cząstkowy nawierzchni - jest to 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.

1.3.2. Nakładka z betonu asfaltowego - jest to zespół zabiegów technicznych, mających na celu wykonanie nowej warstwy z betonu asfaltowego na istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego.

Pojęcie „**remont cząstkowy nawierzchni**” oraz „**nakładka z betonu asfaltowego**” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie dróg”.

Rodzaje zabiegów antywłamaniowych objętych SST:

- wykonanie nakładek nawierzchni bitumicznych z AC16W 50/70 i AC11S 50/70
- remont cząstkowy nawierzchni z betonu asfaltowego AC16W 50/70
- remont cząstkowy grysami i emulsją asfaltową

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

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

1.4. Zakres robót objętych SST

1.4.1. Wykonanie remontu cząstkowego mieszanka mineralno-asfaltową wytwarzaną i wbudowaną na gorąco, obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wycięcie z nadaniem regularnych kształtów i oczyszczenie uszkodzonych miejsc nawierzchni z załadunkiem rumuszu na środki transportu i wywozem na wysypisko,
- wyprodukowanie mieszanki zgodnie z zatwierdzoną receptą laboratoryjną,
- transport na miejsce wbudowania, posmarowanie emulsją dna i krawędzi ścianek naprawianego miejsca, rozłożenie mieszanki jedną lub dwiema warstwami zgodnie z założoną grubością, szerokością i profilem,
- mechaniczne zagęszczenie łąty i posmarowanie emulsją asfaltową styków łąty z istniejącą nawierzchnią oraz przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych dotyczących właściwości materiałów i mieszanki

1.4.2. Wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni grysami i emulsją asfaltową obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót, dostarczenie materiałów podstawowych i pomocniczych,
- oczyszczenie uszkodzonego miejsca z załadunkiem rumuszu na środki transportu i wywozem na wysypisko,
- skropienie emulsją oczyszczonego dna i ścianek krawędzi naprawianego miejsca,
- rozścielenie mieszanki grysowo-emulsyjnej,
- zasypanie drobnym kruszywem łąty i mechaniczne zagęszczenie łąty.

1.5. Wymagania dotyczące robót

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, za zgodność ich wykonania ze SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.2. Wykonawca przeprowadzi badania kontrolne obejmujące cały proces budowy od okresu przygotowawczego, aż do badań końcowych oraz przedstawi wyniki badań do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Zastosowane materiały powinny odpowiadać co do jakości wymaganiom wyrobów, dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane i wymaganiom SIWZ.

2.2. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych

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

- a) głębokie powierzchniowe uszkodzenie nawierzchni (ubytki i wyboje) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać:
 - mieszankami mineralno — asfaltowymi AC16W 50/70 i AC11S 50/70 wytwarzanymi i wbudowanymi na „gorąco”.
- b) powierzchniowe ubytki warstwy ścieralnej należy naprawiać:
 - przy użyciu specjalnych maszyn (remonterów), które wrzucają pod ciśnieniem mieszankę grysów i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego wyboju

2.2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu remontu mieszanką mineralno-asfaltową

- a) mieszanki mineralno — asfaltowe AC16W 50/70 i AC11S 50/70 wytwarzanymi i wbudowanymi na „gorąco”.
- b) emulsja asfaltowa kationowa szybko rozpadowa, zwykła

2.2.2. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu remontu grysami i emulsją są:

- a) kruszywo kamienne łamane,
- b) emulsja asfaltowa kationowa szybko rozpadowa, zwykła.

2.2.3. Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13108-1

2.2.4. Kruszywa kamienne łamane powinny odpowiadać normie PN-EN 13043:2004 oraz powinny posiadać atesty.

2.2.5. Asfaltowe emulsje kationowe powinny spełniać wymagania techniczne oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez IBDiM.

2.2.6. Do wykonania warstw ścieralnych nie wolno stosować kruszyw zabronionych do wykorzystania dla celów drogowych ze względów ekologicznych.

3. SPRZĘT

3.1. Wykonawca w zależności od potrzeb powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem:

- piłą do cięcia asfaltu,
- frezarką do nawierzchni bitumicznych,
- remonterem do napraw nawierzchni mieszanką grysowo-emulsyjną,
- recyklerem,
- walcem drogowym,
- środkami transportowymi do transportu masy bitumicznej z otaczarni.

4. TRANSPORT

4.1. Mieszanki mineralno-asfaltowe na gorąco winny być transportowane do miejsca wbudowania z wytwórni, z odległości nie przekraczającej 50 km samochodami samowładowymi zaopatrzonymi w plandeki, które chronią masę przed przestudzeniem oraz przed wilgocią.

W okresie niskich temperatur masę w miejsce wbudowania winno się przewozić w termosach (pojemnikach izolowanych cieplnie) lub wytwarzać masę mineralno-asfaltową w małej przewoźnej wytwórni o wydajności min. 1 Mg/h (w recyklerze).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Remont należy wykonać zgodnie z opisem zawartym w punkcie 1.4.1. i 1.4.2. niniejszej specyfikacji.

5.2. Przed wejściem z robotami na daną drogę należy sporządzić z Inspektorem Nadzoru protokół przekazania placu budowy, w którym należy określić zakres rzeczowy uszkodzonych powierzchni przeznaczonych do wyremontowania.

- 5.3.** Po ustaleniu zakresu uszkodzeń i prawdopodobnych przyczyn powstania należy przygotować uszkodzone miejsce do naprawy.

Przygotowania uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi nawierzchni) do naprawy należy wykonać bardzo starannie przez:

- pionowe obcięcie (najlepiej diamentowymi piłami tarczowymi) krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta,
- usunięcie luźnych okruchów nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno — suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziarn gysu, żwiru, piasku i pyłu.

- 5.4.** Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno — asfaltowymi „na gorąco”.

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 5.3), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybko rozpadową kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m².

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 sąsiadującej części nawierzchni. Różnice w poziomie naprawianego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu z prędkością powyżej 60 km/godz., nie powinny być większe od 4 mm. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

Temperatura wbudowywanej mieszanki mineralno asfaltowej powinna wynosić:

- z asfaltem 50/70 140°C - 180 °C

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczenia powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu 50/70 135°C

- 5.5.** Uzupełnianie ubytków ziarn, kruszyw i lepiszcza na powierzchni warstwy ścieralnej techniką sprysku lepiszczem i posypania grysem.

W zależności od ilości miejsc z ubytkami i wielkości ubytków należy stosować odpowiedni sprzęt do ich naprawy.

Przy większych powierzchniach uszkodzonych należy stosować remonter wykonujący przy jednym przejściu maszyny, sprysk lepiszczem (kationową emulsją asfaltową), posypanie grysem granulowanym i wciśnięcie go w lepiszcze.

Przy mniejszych powierzchniach uszkodzonych należy zastosować specjalny remonter natryskujący pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową. Remonter ten umożliwia oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka modyfikowanej emulsji asfaltowej. Następnie przy użyciu tej samej dyszy natryskuje się pod ciśnieniem naprawiane miejsce kruszywem otoczonym (dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawianego miejsca kruszywem frakcji od 2 do 4 mm.

Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może odbywać się ruch samochodowy.

- 5.6.** Organizację ruchu w czasie prowadzenia robót w pasie drogowym wprowadza

Wykonawca na podstawie sporządzonego własnym staraniem projektu organizacji ruchu zatwierdzonego w trybie określonym w § 3 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach — Dz. Ust. nr 90 poz. 1006. Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy utrzymać w czystości i czytelności przez całą dobę.

- 5.7.** Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka, na którym wykonywane są roboty, odpowiedzialny jest Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.2.** Po zakończeniu robót i skompletowaniu całej przewidzianej w SIWZ dokumentacji Wykonawca pisemnie zawiadamia o tym Inwestora, który w ciągu 14 dni zwołuje spotkanie w celu przeprowadzenia odbioru robót. W czasie spotkania sporządza się i podpisuje protokół odbioru, w którym potwierdza się prawidłowe i terminowe wykonanie robót.

6.3. Podstawą do oceny jakości i zgodności robót z umową są badania i pomiary prowadzone w czasie robót jak i po ich zakończeniu oraz oględziny wizualne dokonywane podczas odbioru.

6.4. W przypadku stwierdzenia wad i usterek odbierający ustala zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość oraz zakres robót poprawkowych. Wykonanie robót poprawkowych należy do obowiązków Wykonawcy i musi być wykonane na jego koszt w terminie uzgodnionym z przedstawicielem Inwestora. W tym przypadku ustala się termin następnego spotkania po ponownym zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru.

6.5. Za datę zakończenia robót uważa się datę dokonania odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- m² (metr kwadratowy) w przypadku wykonywania nakładki z mieszanek -mineralno asfaltowych i wykonywania remontu cząstkowego przy użyciu emulsji i grysów
- t (tona) w przypadku remontu cząstkowego nawierzchni przy użyciu mieszanek mineralno-asfaltowych

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi jeżeli zostały wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej wykonania remontu cząstkowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz odpadów z kosztami składowania,
- pozyskanie, dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z SST,
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”,
2. PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe -- Wymagania - Część 1: Beton asfaltowy
3. PN-EN 12591:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych

10.2. Inne dokumenty

1. Warunki Techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe WT-3 Emulsje asfaltowe 2009.
2. Ogólne Specyfikacje Techniczne D-M.-00.00.00. Wymagania ogólne.
3. Ogólne Specyfikacje Techniczne D-05.03.17. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych.